

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: LINGUÍSTICA
NÍVEL: MESTRADO

CRISTINA EMÍLIA SCHÜNEMANN

A RELAÇÃO ENTRE CONSCIÊNCIA FONÊMICA E FLUÊNCIA DA LEITURA

Porto Alegre
2015

CRISTINA EMÍLIA SCHÜNEMANN

A RELAÇÃO ENTRE CONSCIÊNCIA FONÊMICA E FLUÊNCIA DA LEITURA

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Letras, na área de Linguística, do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Buchweitz

Porto Alegre

2015

*Para Gerda Leitzke,
Que lutou bravamente até o fim.*

...
*Chega mais perto e contempla as palavras.
Cada uma tem mil faces secretas sob a face neutra
e te pergunta,
sem interesse pela resposta,
pobre ou terrível, que lhe deres:
Trouxeste a chave?*

*(Procura da Poesia, Carlos Drummond de
Andrade)*

RESUMO

A fluência de leitura é caracterizada como a capacidade de ler um texto rápida e precisamente. Nas línguas cujo sistema de escrita é alfabético, como é o caso do português, a capacidade de independência do leitor para a leitura de qualquer palavra da língua resulta do domínio de três condições: i) compreensão do princípio alfabético; ii) capacidade de decodificação; iii) constituição do léxico-mental ortográfico. A criança deve ser ensinada que a fala pode ser segmentada em fonemas, os quais são representados através de grafemas na escrita. Posteriormente, ela deve aprender a assimilar as valências entre os grafemas e os fonemas para poder decodificar as palavras. Além do conhecimento das correspondências grafofonológicas, o aprendiz deve assimilar e dominar as propriedades ortográficas das palavras, que lhe permitem ler também as palavras irregulares, cuja grafia precisa ser memorizada. Muitas pesquisas analisaram a relação entre o desenvolvimento da capacidade de leitura e o desempenho em habilidades de consciência fonológica. A consciência fonológica é a capacidade de reflexão e manipulação consciente dos sons da fala nos três níveis: silábico, intrassilábico e fonêmico. Na pesquisa apresentada nesta dissertação, foi avaliada apenas a consciência no nível fonêmico, por ser o nível que analisa o som na sua unidade mínima de significação da língua e cujo domínio é o último a ser alcançado. Os estudos sobre a relação entre a consciência fonológica e a capacidade de leitura podem ser divididos em três grandes concepções sobre essa relação: i) causa; ii) consequência; iii) reciprocidade. Para esta pesquisa, foram avaliadas 30 crianças que estavam cursando o início do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Porto Alegre, com o objetivo de investigar o seu grau de consciência fonêmica e o seu desempenho na fluência de leitura de palavras e de pseudopalavras. Com esta finalidade, foram realizadas as seguintes ações: 1) coleta de informações sobre o desempenho escolar dos alunos através da percepção dos seus professores, principalmente em quesitos relacionados à leitura; 2) avaliação da consciência fonêmica nas habilidades de identificação de fonema inicial, identificação de fonema final, síntese fonêmica e segmentação fonêmica; 3) avaliação da velocidade na nomeação de figuras e de dígitos; 4) avaliação da velocidade e precisão de leitura de palavras reais; 5) avaliação da velocidade e da precisão de leitura de pseudopalavras. Os resultados mostraram correlação significativa entre o desempenho das crianças em tarefas de consciência fonêmica, principalmente nas habilidades de identificação do fonema final e de segmentação, e a precisão de leitura de palavras e de pseudopalavras. Desta forma, os resultados ressaltam a importância do desenvolvimento desta consciência para a leitura acurada. Não foi encontrada correlação significativa entre tempo de leitura (decodificação e acesso semântico), tempo de nomeação rápida e grau de desenvolvimento da consciência fonêmica, como era esperado.

Palavras-chave: leitura, velocidade, precisão, consciência fonêmica, palavras, pseudopalavras.

ABSTRACT

Reading fluency is the ability to read a text accurately and with adequate speed. In alphabetic languages, such as Portuguese, the ability to fluently read words depends on learning three skills: i) comprehension of the alphabetic principle; ii) decoding capabilities; iii) the mental lexicon of spelling. The early reader should be taught that speech can be segmented into phonemes, which are represented in writing by graphemes. Later, the apprentice reader must learn to assimilate the valences between graphemes and phonemes to be able to decode words. In addition to grapho-phonological correspondences, the reader should learn the orthographic properties of words that enable reading irregular words, i.e. words whose spelling needs to be memorized. Phonological awareness is the ability to manipulate speech sounds in three levels: syllabic, intra-syllabic and phonemic. The present study investigates phonological awareness at the phonemic level; it is the level at which sound is analyzed in its smallest unit of meaning. There is a direct relationship between phonological awareness and the development of reading ability, and there are three major views on this relationship: i) causality; ii) consequence; iii) reciprocity. In this research, we evaluated 30 children who were enrolled in the third year of elementary school of a public school; the goal was to evaluate their level of phonemic awareness and their fluency in word and pseudoword reading. The experimental procedures were as follows: 1) collection of information on the academic performance of students by means of the perception of their teachers, especially related to reading; 2) assessment of phonological awareness skills - initial phoneme identification, final phoneme identification, phonemic synthesis and phonemic segmentation; 3) evaluation of picture and digit naming speeds; 4) evaluation of speed and accuracy of word reading; 5) evaluation of speed and accuracy of pseudoword reading. The results showed significant correlation between performance on phonemic awareness tasks, mainly in identification of rhyme and segmentation, with the accuracy of reading words and pseudo words. The results underscore the importance of phonemic awareness for the development of accurate reading. There was no significant correlation of speed of reading (decoding and semantic access) with rapid naming and with the degree of development of phonemic awareness.

Key-words: reading, speed, accuracy, phonological awareness, words, pseudowords.

AGRADECIMENTOS

Durante a realização deste curso de mestrado, conheci muitas pessoas que me ensinaram, tanto no ambiente formal de sala de aula, ao compartilharem seus conhecimentos, quanto nos ambientes mais diversos, através de orientações burocráticas, entrevistas, conversas, eventos. Gostaria de agradecer especialmente a alguma delas:

- ao meu orientador, professor Augusto Buchweitz, pela orientação e pela confiança;
- à fonoaudióloga e professora Adriana Correa Costa, pela imensa ajuda na concepção da metodologia de pesquisa, assim como pela preciosa indicação de bibliografia após participação na minha banca de qualificação, além da compreensão e apoio nos momentos mais difíceis;
- às professoras do Programa de Pós-Graduação em Letras da PUCRS Vera Wannmacher Pereira, Lilian Cristine Hübner, Leda Bisol e Leci Borges Barbisan, cujos ensinamentos nas disciplinas do mestrado fundamentaram grande parte desse trabalho;
- à fonoaudióloga Rosângela Marostega, por ter-me recebido em sua clínica e ter me mostrado tantos materiais e instrumentos sobre consciência fonológica e leitura;
- à professora Jerusa Salles, do Instituto de Psicologia da UFRGS, por ter me orientado sobre a elaboração da metodologia de pesquisa, principalmente sobre o uso do *software e-prime* para elaboração de tarefas de leitura de palavras;
- aos colegas do Programa de Pós-Graduação Letras da PUCRS, em especial à Paula Vieira, que, além de companheira para todas as horas, emprestou sua voz para os áudios do meu experimento; ao Bernardo Limberger, amigo e colega dedicado, com o qual pude contar inúmeras vezes; à Aline Fay, que, com sua alegria e otimismo, torna todos os momentos mais leves e divertidos;
- às funcionárias da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Letras da PUCRS, em especial à Isabel, à Tatiana Carré e à Alessandra Machado Carvalho, pela atenção e ajuda.

A realização da pesquisa com coleta e análise de dados foi uma experiência de contato com um grande número de pessoas. Gostaria de agradecer principalmente:

- ao pessoal da escola e sua coordenadora, que permitiu e tornou possível que a minha pesquisa fosse realizada com alunos e no espaço dessa escola, assim como às três professoras de terceiro ano dessa escola (cujos nomes não podem ser citados, devido à

cláusula de confidencialidade do termo de consentimento livre e esclarecido que assinaram), que gentilmente responderam aos protocolos de desempenho dos alunos cujos pais consentiram que participassem da pesquisa, além de possibilitarem a liberação dos alunos em alguns momentos das aulas para a minha coleta de dados. Em especial, às trinta crianças que participaram da pesquisa, realizando tarefas de nomeação, de consciência fonêmica e de leitura de palavras e de pseudopalavras, proporcionando-me momentos de grande aprendizado, através da observação e da análise do seu desempenho nessas tarefas, além de muitos outros aspectos do desenvolvimento infantil e humano como um todo que nenhuma pesquisa conseguirá abordar na sua totalidade;

- à Valentina Cará e ao Cristiano Aguzzoli, pela montagem das tarefas e extração de dados da coleta realizada com o *software e-prime*;

- à amiga fonoaudióloga Alana Signorini, que voluntariamente ajudou na coleta de dados, mesmo tendo de acordar muito cedo em tantas manhãs frias especialmente para me acompanhar na pesquisa;

- à amiga Ediméia Furian que, além de me proporcionar apoio emocional e garantir boas risadas, fez a revisão detalhada desta dissertação;

- à Dr^a Tomoe Gusberti e à Ceres Oliveira, pela prestimosa dedicação à análise estatística dos dados da minha pesquisa.

Gostaria muito de agradecer o apoio emocional de tantos amigos, colegas de trabalho, familiares e outras pessoas que foram muito importantes ao longo desse percurso de realização do curso de mestrado:

- às minhas amigas que acompanharam esse percurso e sempre torceram por mim, entre elas, Simone Luiz, Mara Lamb, Bruna Seimetz, Annelise Ayres, Catiane Cardoso, Aline Batista, Fabiana Almeida;

- aos colegas de trabalho na UFRGS Mateus Dalmoro, Tiago Vieira, Julia Cervo, Maria da Graça Giordani e Denise Nogueira, pelo companheirismo;

- à Silvia Ribeiro, que me ajuda a entender o que acontece no recôndito do meu eu;

- à minha família, especialmente à minha tia Gerda Leitzke, que sempre desempenhou um papel infinitamente maior que o de tia. Ela será minha referência para toda vida. Sua doença acompanhou exatamente o período deste mestrado e, para minha profunda tristeza, apesar de tanta luta e tratamentos, faleceu sem ver a conclusão deste trabalho. À minha mãe, Helga Schünemann, aos meus irmãos, Klaus e André Schünemann, e à minha cunhada, Adriana Bonfada, que souberam entender minha ausência em tantos momentos importantes ao longo desse período e me deram apoio emocional. Ao meu pai (em memória), pela lembrança do mais puro carinho;

- ao Lauro Bidinoto, cujo amor me propulsiona e fortalece. Só ele sabe o quanto seu papel foi importante nessa caminhada.

Agradeço também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro e institucional para a realização do curso de mestrado em Letras na PUCRS.

Agradeço a Deus que, ao colocar tantas provações no meu caminho, obriga-me a ser mais forte e também a perceber como eu estou rodeada de pessoas especiais.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Classificação das línguas europeias em relação à profundidade ortográfica.....	25
Figura 1 – Taxa de erros de leitura de palavras no final do primeiro ano de escolarização.....	26
Figura 2 – Múltiplas vias paralelas do tratamento da informação envolvidas na leitura de uma palavra.....	30
Figura 3 – Regiões cerebrais envolvidas no ato da leitura.....	32
Figura 4 – Principais áreas e circuitos implicados no processo da leitura, incluindo área visual da forma das palavras.....	34
Figura 5 – Diferença na ativação cerebral ao longo da evolução da competência da leitura analisada através de estímulos distintos: palavras, rostos, objetos e tabuleiros de xadrez.....	35
Quadro 2 – Síntese esquemática das relações entre as diferentes teorias de aquisição da capacidade de leitura.....	38
Quadro 3 – Síntese do modelo de aquisição da capacidade de leitura delineado por Ferreira e Teberosky: períodos, hipóteses e suas subdivisões.....	39
Quadro 4 – Terminologias usadas para as dificuldades de leitura em crianças.....	41
Figura 6 – Modelo explicativo das dificuldades de leitura.....	43
Figura 7 – O modelo de estrutura silábica de Selkirk.....	56
Figura 8 – Caracterização de rima da sílaba e rima da palavra.....	57
Quadro 5 – Tarefas de consciência fonológica.....	59
Quadro 6 – Descrição dos tipos de erros na leitura de palavras e de pseudopalavras.....	94
Gráfico 1 – Porcentagem de tipos de erro na leitura oral de pseudopalavras.....	95
Gráfico 2 – Porcentagem de sujeitos que realizaram determinado tipo de erro na leitura oral de pseudopalavras	96

Figura 9 – Dendograma Cluster Tempo Nomeação e precisão em CFeSI e CFeSE	101
Gráfico 3 – Tempo de nomeação de dígitos por grupo	103
Gráfico 4 – Tempo de nomeação de figuras por grupo	103
Gráfico 5 – Precisão em CFeSI por grupos	103
Gráfico 6 – Precisão em CFeSE por grupos	103
Gráfico 7 – Precisão na leitura oral de pseudopalavras	104
Gráfico 8 – Relação entre os dois grupos definidos pelo cluster Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE e atendimento por profissional especializado.....	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra (n=30), segundo gênero e faixa etária.....	67
Tabela 2 – Crianças que frequentavam profissional especializado, no momento da pesquisa.	67
Tabela 3 – Descrição dos participantes de acordo com o protocolo de desempenho dos alunos segundo a percepção do professor.....	67
Tabela 4 – Escalas na amostra total em todas as atividades avaliadas.....	83
Tabela 5 – Associação entre as escalas conforme coeficiente de correlação Pearson.....	84
Tabela 6 – Associação entre as escalas com o desempenho do aluno pela percepção do professor através do coeficiente de correlação de <i>Spearman</i>	88
Tabela 7 – Associação entre o desempenho em precisão em consciência fonêmica medido através de produção oral e através <i>software e-prime</i>	92
Tabela 8 – Análise quantitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de pseudopalavras.....	95
Tabela 9 – Quantidade de sujeitos por tipos de erro na leitura oral das pseudopalavras.....	96
Tabela 10 – Análise qualitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de pseudopalavras.....	97
Tabela 11 – Análise quantitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de palavras.....	98
Tabela 12 – Análise qualitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de palavras.....	99
Tabela 13 – Análise quantitativa e qualitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de pseudopalavras e de palavras por sujeito	99
Tabela 14 – Resultado do Teste Não Paramétrico de Fisher para análise do <i>cluster</i> Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE	102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CF - Consciência Fonológica

CFe - Consciência Fonêmica

CFeII - Consciência Fonêmica na habilidade de Identificação de Fonema Inicial

CFeIF - Consciência Fonêmica na habilidade de Identificação de Fonema Final

CFeSE - Consciência Fonêmica na habilidade de Segmentação

CFeSI - Consciência Fonêmica na habilidade de Síntese

DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

ERP - Potenciais Evocados Relacionados a Eventos

fMRI - Ressonância Magnética Funcional

MEC - Ministério da Educação

ms - milissegundos

NCES - *National Center for Statistics* (Estados Unidos)

NRP - *National Reading Panel* (Estados Unidos)

PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

PISA - Programa Internacional de Avaliação de Alunos (do inglês *Programme for International Student Assessment*)

PNLD - Programa Nacional do Livro Didático

QI - Quociente de Inteligência

s - segundos

SPSS - *Statistical Package for Social Science*

TRL - Tempo de Resposta de Leitura (decodificação)

TRS - Tempo de Resposta de Acesso Semântico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
1.1 LEITURA EM SISTEMAS DE ESCRITA ALFABÉTICOS.....	22
1.1.1 Fluência de leitura e processos nela envolvidos.....	27
1.1.2 Teorias sobre aquisição da capacidade de leitura.....	35
1.1.3 Transtorno específico da aprendizagem de leitura e métodos de alfabetização.....	40
1.1.4 Métodos de alfabetização.....	46
1.2 CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA	51
1.2.1 Níveis de consciência fonológica	54
1.2.2 Habilidades de consciência fonológica.....	58
1.3 RELAÇÃO ENTRE CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO DA LEITURA.....	60
2. DELINEAMENTO DO ESTUDO	64
2.1 OBJETIVOS.....	64
2.1.1 Objetivo Geral	64
2.1.2 Objetivos Específicos.....	64
2.2 HIPÓTESES.....	65
2.3 MÉTODO.....	65
2.3.1 Participantes	66
2.3.2 Instrumentos	69
2.3.3 Procedimento de coleta de dados	81
2.3.4 Procedimento de Análise	81
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	83
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
REFERÊNCIAS.....	112

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos Pais ou Responsáveis pela Criança Participante da Pesquisa	123
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Professor das Crianças Participantes da Pesquisa	125
APÊNDICE C – Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno pela Percepção do Professor.....	127
APÊNDICE D – Tarefa de Produção Oral para Avaliação de Consciência Fonêmica	129
APÊNDICE E – Folha de Registro das Respostas da Tarefa de Produção Oral de Consciência Fonêmica.....	130
APÊNDICE F – Tarefa de Produção Oral de Nomeação Rápida de Figuras.....	131
APÊNDICE G – Tarefa de Produção Oral de Nomeação Rápida de Dígitos.....	132
APÊNDICE H – Folha de Registro das Respostas da Tarefa de Produção Oral das Atividades de Leitura de Palavras e de Pseudopalavras	133
APÊNDICE I – Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica – habilidade de Identificação De Fonema Inicial	134
APÊNDICE J - Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica – habilidade de Identificação de Fonema Final	137
APÊNDICE K - Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica – habilidade de Síntese Fonêmica	140
APÊNDICE L – Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica – habilidade de Segmentação Fonêmica	142
APÊNDICE M – Tarefa de Produção Oral através de Leitura de Palavras e de Pseudopalavras para Avaliação de Tempo Resposta de Leitura Decodificação e Tempo de Resposta de Acesso Semântico no <i>software e-prime</i>	144
APÊNDICE N – Dendograma <i>Cluster</i> Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE....	154
APÊNDICE O – Resultados da Tarefa de Produção Oral através de Leitura de Palavras e de Pseudopalavras para Avaliação de Tempo Resposta de Leitura Decodificação e Tempo de Resposta de Acesso Semântico no <i>software e-prime</i>	155
APÊNDICE P – Descrição especificada por sujeito nas atividades de tempo de nomeação de figuras e dígitos, produção oral de consciência fonêmica, precisão de leitura oral de palavras e de pseudopalavras e tempo de leitura (decodificação e acesso semântico) de palavras e de pseudopalavras	161

INTRODUÇÃO

A leitura é uma habilidade extraordinária, peculiar ao ser humano, considerada um dos marcos das sociedades civilizadas. Ela permeia e torna possível o desempenho de diversas atividades básicas na sociedade contemporânea, tais como conhecer a ciência, a tecnologia, a história e a cultura da humanidade; comover-se com as narrativas que nos falam de vidas, encontros, lugares e objetos reais e imaginados; usar o computador e acessar a internet (MORAIS, 2013); ler placas e avisos nas ruas e no trânsito; entre tantas outras. Todas essas ações, a grande maioria consideradas simples e rotineiras, são imprescindíveis para potencializar o desenvolvimento pessoal como um todo, principalmente no que concerne à educação formal. Atualmente, são cada vez mais raras as vagas de emprego que possam ser preenchidas por pessoas não alfabetizadas. Por isso, a leitura torna-se um pré-requisito fundamental para a conquista de um emprego. Além disso, a leitura é fonte de informação, por isso ela exerce um papel fundamental na formação de um cidadão responsável e atuante. Morais (2014) afirma que, em países que utilizam o alfabeto, alfabetizar é uma ferramenta de literacia que tem suma importância no desenvolvimento humano e para a democracia, pois, segundo ele “a literacia é caminho para uma democracia autêntica, [...] necessária para o pleno desenvolvimento da mente e das suas capacidades, e por isso deve ser reivindicada por todos para cada um” (MORAIS, 2014, p. 6).

A palavra escrita permite comunicação entre as pessoas, desde as muito próximas até as mais distantes, tanto no espaço quanto no tempo, desde que elas compartilhem o conhecimento do mesmo código linguístico. A linguagem, tanto escrita quanto oral, é um sistema de signos arbitrários que é compartilhado por um grupo. Segundo Saussure (1974), o signo linguístico pode ser definido como a união de um conceito (um fato de consciência, um elemento psíquico no cérebro do falante) e de uma imagem acústica (uma impressão psíquica mediada pelos nossos sentidos). Para evitar qualquer ambiguidade que tais termos pudessem suscitar, Saussure propôs substituir *conceito* por *significado* e *imagem acústica* por *significante*. Além disso, em sua concepção, o signo linguístico exibe duas características primordiais, quais sejam: a arbitrariedade e a linearidade. Saussure (1974) definiu arbitrariedade como a relação imotivada entre significado e significante. O próprio Saussure levanta algumas objeções quanto a essa característica do signo linguístico e imediatamente apresenta soluções para elas: as onomatopeias e as exclamações/ interjeições reclamam a si

uma certa proximidade e até equivalência entre significado e significante (o que contrairia o princípio da arbitrariedade desses tipos de palavras); no entanto, ambas são recortadas (grafadas) de maneiras diferentes entre as línguas e também são pouco numerosas (confirmando o princípio da arbitrariedade). A segunda característica do signo, a linearidade, leva em consideração que o significante, de natureza auditiva, desenvolve-se no tempo, unicamente, e tem as características que toma do tempo: a) representa uma extensão, e b) essa extensão é mensurável numa só dimensão; em outras palavras, não há possibilidade de se pronunciarem dois elementos ao mesmo tempo.¹

Saussure compara a língua a um jogo de xadrez, afirmando que, assim como esse jogo “está todo inteiro na combinação das diferentes peças, assim também a língua tem o caráter de um sistema baseado completamente na oposição de suas unidades concretas” (SAUSSURE, 1974, p. 124). A partir do momento em que a criança consegue perceber essa oposição das unidades concretas da língua falada, ela começa a desenvolver a consciência fonológica, podendo ser capaz de identificar, segmentar e manipular as menores unidades da língua.

A principal tarefa da criança no desenvolvimento inicial da leitura em um sistema de escrita alfabético é entender e dominar o princípio alfabético, segundo o qual a fala pode ser segmentada em fonemas. Estes, por sua vez, são representados, na forma escrita, por grafemas, que utilizam símbolos do código ortográfico da língua na qual a criança está sendo alfabetizada (FLETCHER et al, 2009, MORAIS, 2014).

Como afirma Morais (1996), a chave da linguagem escrita se encontra na relação desta com a linguagem falada. Essa chave seria a consciência fonológica, doravante referida nesse trabalho pela abreviatura CF. A CF pode ser definida sucintamente como a capacidade de reflexão e manipulação consciente dos sons da fala em três níveis: silábico, intrassilábico e fonêmico. Na pesquisa apresentada nesta dissertação, foi avaliada a consciência no nível fonêmico, por ser o nível que analisa o som na sua unidade mínima de significação da língua e cujo domínio é o último a ser alcançado pela criança.

Há uma extensa discussão em torno da questão da *relação entre consciência fonológica e aquisição de leitura*, e ela se divide em três concepções distintas: i) alguns autores defendem que a *relação entre elas é causal*; ii) para outros, ela é *de consequência*; e,

¹ Em relação a essa característica de linearidade do signo linguístico, não há objeções; porém, como veremos na seção 1.2 dessa dissertação, muitos sons são coarticulados e sua segmentação na fala nem sempre é realizada com facilidade.

por fim, iii) há os que propõem uma *relação de reciprocidade*. Aqueles que advogam que a relação é causal argumentam que, quanto mais desenvolvida a consciência fonológica, melhor será a compreensão da relação fonema-grafema (CARDOSO-MARTINS, 1995). Por outro lado, outras pesquisas apontam que as crianças, antes de serem alfabetizadas, não têm uma compreensão clara de como a fala é organizada e que só com o conhecimento das características da língua escrita é que elas são capazes de desenvolver a CF. Segundo Goswani & Bryant (1990), quanto melhor o desempenho das crianças na leitura, maior a sensibilidade que elas apresentam quanto aos constituintes sonoros das palavras. Atualmente, a existência da relação de reciprocidade entre a CF e a aquisição de leitura alcança um amplo consenso, e, segundo essa concepção, essas habilidades estão ligadas para facilitar uma à outra, desenvolvendo-se através de uma influência recíproca (MORAIS, 1996; MOOJEN et al, 2003).

O desenvolvimento da capacidade de leitura, geralmente, é estimulado e se concretiza após a entrada da criança no ensino formal, a partir dos seis anos de idade. Conforme Batista (2008), a grande maioria das crianças já possui todas as condições necessárias para serem alfabetizadas aos seis anos de idade². Desde que a criança esteja motivada e bem instruída, o processo de alfabetização em português é relativamente rápido em relação a outras línguas³. Em 2013, foi implementado no Brasil o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), no qual o MEC estabeleceu uma idade máxima (8 anos de idade/3º ano do ensino fundamental) para a alfabetização dos alunos da rede pública de ensino. A essa idade máxima, o MEC chamou de “idade certa”. Segundo Morais (2014), não há base científica para determinar *uma* idade certa para a alfabetização, pois há crianças que começam a aprender a decodificar aos três anos, e muitas outras poderiam fazê-lo desde os quatro, mas isso não seria necessariamente uma razão para começar nessa idade. Conforme expõe o mesmo autor, dentro

² Antes de dar prosseguimento à exposição das teorias que embasaram esse trabalho, é importante salientar que em nenhum momento foi usado o termo “letramento” para se referir ao ato de aprendizagem do código escrito do português brasileiro, e, sim, os termos “literacia” e “alfabetização”. A escolha pelo não uso do termo “letramento” busca evitar qualquer confusão teórica que seu emprego possa gerar, pois, para muitos autores, “letramento” é entendido como “resultado da ação de ensinar e aprender as **práticas sociais** da leitura” (SOARES, 1998, p. 39). Assim sendo, uma pessoa pode ser “letrada” sem que seja alfabetizada (obteve todos os seus conhecimentos da sua atividade prática e consegue usá-los de forma competente); ao mesmo tempo em que há pessoas que foram alfabetizadas formalmente mas que não são competentes no uso funcional da escrita, são os chamados analfabetos funcionais. Outra definição de letramento bastante difundida está relacionada à exposição e à instrução informal em leitura que a criança ou o adulto recebem durante os primeiros contatos visuais e lúdicos com materiais escritos.

³ Na seção 1.1, encontram-se mais detalhes sobre o período necessário para a alfabetização em língua portuguesa.

dos limites impostos pelo desenvolvimento cognitivo da criança, essa fixação de idade baseia-se em critérios que são políticos. Sobre a fixação da “idade certa para a alfabetização” expressa no PNAIC, Morais (2014) manifestou sua opinião:

A consequência do mito da idade certa avançado pelo PNAIC é garantir a reprodução da divisão da nação entre elite e massa. Se, pelo contrário, o objetivo é alfabetizar todas as crianças nas melhores condições para cada uma, a decisão política deve ser preparar para a leitura pelo menos no último ano da pré-escola (5 anos) e alfabetizar durante o 1º ano escolar (entre 6 e 7 anos), assegurando que o aluno ao fim do primeiro ano possa ler e escrever com autonomia textos típicos da sua idade (não particularmente do seu meio social) (MORAIS, 2014, p. 55).

Para que a criança esteja pronta para iniciar o processo de alfabetização de forma adequada, seu desenvolvimento cognitivo precisa apresentar: i) capacidade de discriminação visual que lhe permita distinguir entre as letras para poder categorizá-las, identificando cada uma isoladamente; ii) capacidade de discriminação auditiva que lhe permita distinguir entre pares de sílabas que só diferem por um fonema, para poder categorizar perceptivamente a fala de acordo com as fronteiras acústico-fonéticas entre os fonemas da sua língua (desconsiderando as questões de coarticulação dos fonemas na fala); iii) capacidade de associação dos fonemas com seus respectivos grafemas sem fazer confusão entre eles; iv) capacidade de atenção, de memória e de velocidade de processamento que a ajudem nas operações de decodificação sequencial e subsequente integração dos fonemas sucessivos (MORAIS, 2014).

Salles (2005) analisou 76 crianças em início de segunda e terceira séries do ensino fundamental de uma escola particular, quanto às habilidades de precisão na leitura de palavras isoladas, compreensão de leitura, tempo de leitura textual e CF, e concluiu que a CF mostrou-se o melhor preditor da variância em precisão na leitura de palavras isoladas e em compreensão de leitura. Essa pesquisa de Salles (2005) está de acordo com as afirmações de Stanovich (1993-1994) de que o grau de desenvolvimento de CF é um dos melhores preditores da facilidade de aquisição da leitura, tendo um papel causal e representando uma condição necessária, mas não suficiente nesse processo.

O desenvolvimento da aquisição da capacidade de leitura de uma pessoa está interligado ao método de alfabetização por meio do qual ela foi ensinada. Pesquisas (BYRNE, 2013; NRP, 2000; HATCHER, HULME, SNOWLING, 2004; SNOW, JUEL, 2013) têm

demonstrado que o método de alfabetização mais eficaz é aquele que tem como base o ensino da correspondência grafema-fonema para possibilitar que a primeira etapa do processo de alfabetização se concretize com sucesso, isto é, que a criança seja capaz de decodificar ao menos as palavras regulares da sua língua. De acordo com Byrne (2013), há uma “teoria do aprender a ler” a qual deve ser capaz de: i) descrever os processos componentes da leitura hábil e, assim, os processos que devem ser adquiridos; ii) identificar a natureza da contribuição do aprendiz na aquisição de cada um desses componentes e; iii) calcular, por subtração, a partir dos resultados de i) e ii), informar aquilo que o ambiente deve suprir, pois deve-se entender como as crianças aprendem a identificar palavras com precisão e rapidez.

Entretanto, no Brasil, historicamente, a escolha do método de alfabetização sofre uma forte ideologização político-social. A discussão sobre a escolha desses materiais, infelizmente, não leva em consideração o que as pesquisas na área da ciência cognitiva da leitura têm revelado sobre a importância da habilidade de decodificação. O debate sobre essa questão é movido por questões ideológicas, e a adoção de métodos acaba acontecendo conforme o posicionamento político dos governos. O método fônico, que, como o próprio nome sugere, preconiza a importância da relação fonema-grafema no processo de alfabetização, foi substituído pelo método ideovisual (global), que parte diretamente de palavras inteiras, frases, textos. O resultado dessa mudança de método de alfabetização teve efeitos sobre todo o processo educativo, pois ele afetou diretamente o ensino da aquisição da capacidade de leitura, a qual é um dos principais meios de aprendizagem de todas as disciplinas. A comprovação de que a mudança para o método global na maioria das escolas brasileiras, a partir da década de 1990, teve consequências graves é a atual situação da educação brasileira, como atestam diversas avaliações internacionais da educação nas quais o Brasil tem atingido colocações baixíssimas (MORAIS, 2014).

Como mencionado anteriormente, a ciência cognitiva da leitura tem feito várias importantes descobertas acerca do processo da leitura. Pesquisas vêm sendo desenvolvidas com a utilização de meios modernos de técnicas de neuroimagem em tempo real, que tornaram possível a observação dos circuitos neurais ativados durante o processo da leitura. A partir dessas observações, podem-se estabelecer parâmetros sobre as áreas ativadas por leitores com um bom desempenho em leitura e, dessa forma, comparar com a ativação neural de leitores com transtornos de leitura. Tecnologia altamente avançada vem sendo empregada nessas pesquisas, mas, infelizmente, as constatações nelas obtidas ainda não têm sido

aplicadas significativamente na escolha de métodos de alfabetização e ensino de leitura no Brasil.

A metodologia usada para a realização da pesquisa apresentada na presente dissertação foi a avaliação de um grupo de 30 crianças cursando o início do terceiro ano do ensino fundamental de uma escola estadual na região central de Porto Alegre. A escolha dessa escola se deu por conveniência, tendo em vista que um grupo de pesquisa da PUCRS já realiza outra pesquisa sobre transtornos de aprendizagem com os alunos dessa mesma escola. As ações propostas na presente pesquisa de mestrado foram: 1) investigar o desempenho escolar através da percepção dos professores; 2) avaliar a consciência fonológica (identificação de fonema inicial, identificação de fonema final, síntese fonêmica e segmentação fonêmica); 3) avaliar a velocidade na nomeação de figuras e de dígitos; 4) avaliar a fluência de leitura de palavras reais; 5) avaliar a fluência de leitura de pseudopalavras; 6) criar um instrumento de avaliação de consciência fonológica através de um *software*; 7) criar um instrumento de avaliação da velocidade de leitura de palavras e de pseudopalavras através de um *software*. Os resultados dessa pesquisa corroboram os achados da ciência cognitiva da leitura sobre a importância da consciência fonêmica para o desenvolvimento da leitura, a qual precisa ter velocidade e precisão adequadas para ser fluente.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, é apresentada uma revisão do conhecimento construído por pesquisadores de algumas partes do mundo, vinculados a diversas áreas, que se interessam pelo estudo da relação entre leitura e consciência fonológica. O capítulo está dividido em três seções. Primeiramente, são discutidas as principais características de uma leitura fluente, as teorias de aquisição da capacidade leitora, os aspectos da leitura afetados nos transtornos específicos de leitura e também os métodos de alfabetização (seção 1.1). Na seção seguinte (1.2), são abordadas mais especificamente questões relacionadas à consciência fonológica, seus níveis e habilidades. Por fim, é realizada a análise da relação entre consciência fonológica e desenvolvimento da leitura (seção 1.3).

1.1 LEITURA EM SISTEMAS DE ESCRITA ALFABÉTICOS

O veículo linguístico inicial do homem é a linguagem oral, mas, mais tarde, com a aprendizagem da leitura e da escrita, ele tem a possibilidade de ampliar enormemente as possibilidades de conhecimento do mundo, e, ao mesmo tempo, enriquecer sua própria linguagem oral (VALMASEDA, 2004), num caminho de mão dupla. A linguagem como um todo torna-se um instrumento mais complexo e é capaz de tornar o homem mais empoderado.

A leitura não é natural ao ser humano, diferentemente de outras capacidades inatas, como falar e caminhar. Quando a criança começa o ensino fundamental, geralmente, aos seis anos de idade, ela já é competente na sua língua nativa na forma oral, e a competência da leitura desenvolver-se-á a partir dessa base (SNOWLING e HULME, 2013).

O foco da atenção das crianças em idade pré-escolar durante a fala, geralmente, é entender significado daquilo que está sendo dito. No entanto, é preciso mostrar às crianças que a linguagem também tem um outro lado: sua forma e estrutura. Nem sempre é simples e fácil esse processo de redirecionamento do foco das crianças para o desenvolvimento do conhecimento consciente e reflexivo das partes das palavras ou de como elas se organizam na linguagem oral (ADAMS et al, 2012) para então, num segundo momento, elas poderem passar ao aprendizado do sistema representacional dessa fala.

A leitura precisa ser ensinada, e a forma desse ensino tem que ser adequada para que o futuro leitor seja capaz de ler qualquer palavra da sua língua após passar por um determinado período de instrução, isto é, qualquer criança deve ter autonomia para ler todas as palavras da sua língua. Primeiramente é preciso aprender a ler, para, num segundo momento, ler para aprender (OLIVEIRA, 2003). A leitura é a transformação da representação sensorial de uma mensagem escrita na representação do seu sentido e da sua pronúncia, o que permite compreender a mensagem e dizê-la em voz alta (MORAIS, 2014).

Nas línguas cujo sistema de escrita é alfabético, como é o caso do português, a capacidade de independência do leitor resulta do domínio de três condições, quais sejam: *i) compreensão do princípio alfabético; ii) capacidade de decodificação; iii) constituição do léxico-mental ortográfico.*

Para atender *i) compreender o princípio alfabético*, é preciso ensinar a criança que as palavras são formadas por letras, também denominadas grafemas, que representam os sons da fala, os fonemas (menor unidade de sentido da língua oral). A criança pré-leitora não descobre o princípio alfabético por mera exposição ao material escrito, ela tem de ser ajudada, com exercícios apropriados, a tomar consciência dos fonemas (MORAIS, 2014).

Para atender *ii) decodificar qualquer palavra na sua língua*, o leitor aprendiz deve assimilar as valências entre os grafemas e os fonemas e adquirir progressivamente o conhecimento do código ortográfico da sua língua⁴, pois cada língua possui um código ortográfico particular, formado historicamente. Depois de compreender o princípio alfabético, a criança tem que progredir no conhecimento das valências, através do ensino explícito e da prática de leitura, **para tornar-se capaz de associar os grafemas que encontra nas palavras aos fonemas correspondentes, com rapidez e precisão cada vez maiores.** Para Morais (2014), a decodificação das palavras escritas compreende três processos ordenados no tempo: “(1) a decomposição da palavra escrita numa sequência de grafemas; (2) o emparelhamento

⁴ No caso de sistemas de escrita alfabética, de forma produtiva, os fonemas podem se combinar com outros fonemas, e os grafemas com outros grafemas, para formarem unidades de nível superior (os ataques consonânticos complexos, as rimas, as sílabas, os morfemas, as palavras). Há casos também em que um mesmo fonema pode ser representado por mais de um grafema, que são o que denominamos, em português, de dígrafos, como, por exemplo, os grafemas *ch*, cuja correspondência fonêmica é /ʃ/.

destes com os fonemas correspondentes [...]; (3) a integração ou fusão dos fonemas sucessivos de cada sílaba de maneira a obter a pronúncia da palavra” (MORAIS, 2014, p. 44).

Para atender *iii) constituição do léxico mental ortográfico*, a criança deve ter memorizada a forma escrita das palavras, o que libera recursos linguísticos e cognitivos para as operações de análise sintática e de integração semântica que fazem parte do processo de compreensão dos textos. Porém, para adquirir o léxico mental ortográfico, é preciso passar pela etapa da decodificação (MORAIS, 2014).

O sistema ortográfico da língua portuguesa apresenta três tipos de relações entre os sons e as letras, quais sejam: *i) relação de biunivocidade*; *ii) relação cruzada previsível*; *iii) relação de concorrência* (LEMLE, 2003). A maior parte das correspondências de grafema-fonema em português mantém *i) relação de biunivocidade*, segundo a qual um determinado grafema corresponde a um fonema e, conseqüentemente, esse fonema corresponde apenas a esse grafema. De acordo com Blanco-Dutra, Scherer e Brisolara (2009, p.105), no português brasileiro, apresentam esse tipo de relação os grafemas (grifados em itálico) e os fonemas (colocados entre barras invertidas, como é o seu padrão internacional de representação): *p* - /p/; *b* - /b/; *t* - /t/; *d* - /d/; *f* - /f/; *v* - /v/; *a* - /a/. Faraco (2003) considera que *nh* - /ɲ/ e *lh* - /ʎ/ também representam esse tipo de relação, mas esse mesmo autor ressalva que /t/ e /d/ diante da vogal /i/, em muitas variedades do português (como é o caso da variedade falada em Porto Alegre), são produzidas de maneira africada, isto é, *ti* ou *te* são representadas pelos fonemas /tʃi/, e *di* ou *de*, pelos fonemas /dʒi/, caracterizando, assim, alofones dos fonemas /t/ e /d/. O segundo tipo de relação entre letra e som, denominado *ii) relação cruzada*, refere-se àqueles casos em que uma letra pode representar mais de um som, levando-se em consideração sua posição, seu contexto, assim como um som pode ser representado por diferentes letras segundo sua posição, seu contexto. Como exemplos desse segundo tipo de relação, temos a letra *s* nas palavras “saia” (*s* em início de sílaba com som de /s/) e “casa” (*s* em início de sílaba mas entre vogais com som de /z/) e o som /X/ nas palavras “carro” (*rr* com som de /X/ na variante do Português falado em Porto Alegre) e “rua” (*r* em início de sílaba com som de /X/ na variante do Português falado em Porto Alegre). O terceiro tipo de relação entre sons e letras apresentado por Lemle (2003) é a *iii) relação de concorrência*, segundo a qual mais de uma letra pode representar o mesmo som na mesma posição, e a correspondência será arbitrária devido a razões etimológicas e morfêmicas. Como exemplos desse terceiro tipo de

relação, podemos analisar o som /z/ entre vogais, que pode ser grafado com as letras *s* (como em “coisa”), *x* (como em “exame”) ou *z* (como em “azul”).

Essas características dos sistemas ortográficos das línguas podem ser analisadas segundo o nível de transparência que eles apresentam, o qual também é denominado nível de profundidade ortográfica. São denominadas “transparentes” ou “rasas” aquelas línguas cuja correspondência entre grafema e fonema em sua maioria tenha relações de biunivocidade; e línguas “opacas” ou “profundas”, aquelas cujo sistema de escrita carrega muitas exceções e ambiguidades em relação às regras de correspondência entre letra e som. A opacidade ou profundidade do sistema de escrita de determinadas línguas é causada pelo grau de informações morfológicas, históricas e etimológicas que o sistema de escrita dessas línguas carrega (FROST, 2013). Alguns autores (SEYMOUR et al, 2003 apud SEYMOUR, 2013; KATZ e FELDMAN, 1981 apud FROST, 2013) propõem um *continuum* de transparência e profundidade dos sistemas ortográficos das línguas, no qual, no extremo mais transparente e raso, estariam o sistema de escrita de línguas do finlandês, do alemão, do espanhol e do italiano; e, no meio mais próximo do outro extremo de línguas menos transparentes, isto é, mais opacas e profundas, estariam, nessa ordem, os sistemas de escrita do francês, do inglês, do hebraico e do mandarim. Abaixo está a adaptação da classificação hipotética de línguas europeias em relação à profundidade ortográfica (rasa e profunda) proposta por Seymour e colaboradores (2003, apud SEYMOUR, 2013, p. 319):

Profundidade ortográfica				
Rasa		Profunda		
Finlandês	Grego	Português	Francês	Inglês
	Italiano	Holandês	Dinamarquês	
	Espanhol	Sueco		
	Alemão			
	Norueguês			
	Islandês			

Quadro 1: Classificação das línguas europeias em relação à profundidade ortográfica.

Fonte: SEYMOUR, 2013, p. 319

Dehaene (2012) analisa o período de aprendizado da leitura de acordo com esse nível de transparência do sistema representacional de algumas línguas europeias. Segundo esse autor, no caso do português, dado o seu grau de transparência, uma criança instruída de forma adequada não levaria mais que alguns meses para estar alfabetizada. Morais (2014) afirma que o código do português é “semitransparente”, sendo muito mais simples para a leitura do

que para a escrita (por exemplo, a criança que conhece os valores fonológicos das letras não deve errar na leitura de “caça”, mas pode hesitar em escrever “caça” ou “cassa”). Dehaene mostra através de um gráfico a taxa de erros de leitura de palavras no final do primeiro ano de escolarização em diferentes países da Europa:

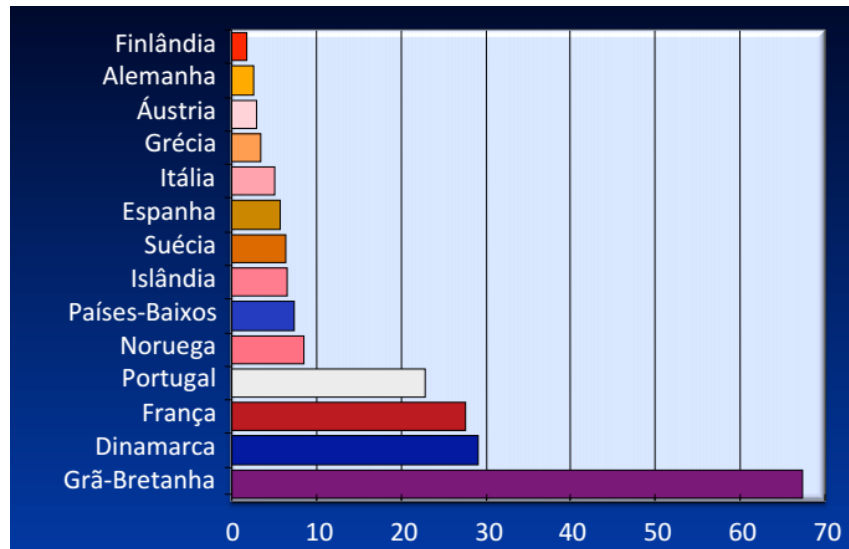


Figura 1: Taxa de erros de leitura de palavras no final do primeiro ano de escolarização
Fonte: DEHAENE, S., 2012, p. 249⁵.

O conhecimento das correspondências grafofonológicas e das propriedades ortográficas da língua deve ser capaz de levar o leitor a desenvolver uma leitura hábil e fluente. “A marca da leitura hábil é a capacidade de ler palavras individuais de forma rápida e correta isoladamente e no texto, chamada de leitura de palavras ‘livre de contexto’” (STANOVICH, 1980 apud EHRI, 2013). A velocidade é um fator fundamental para a análise do processo da leitura, pois ela é um indicador da automatização da decodificação das palavras. Quando o reconhecimento das palavras acontece de forma automática, isto é, de forma precisa e rápida, a atenção do leitor pode se focar exclusivamente no significado das palavras, possibilitando assim uma compreensão adequada do texto. A precisão e a velocidade são características da fluência da leitura, a qual é abordada com mais profundidade na seção seguinte por meio da explicitação dos processos nela envolvidos.

⁵ Essa figura foi retirada de uma adaptação que o autor do livro fez e que utilizou numa apresentação que realizou no dia 13 julho de 2012 na Universidade Federal de Santa Catarina.

1.1.1 Fluência de leitura e processos nela envolvidos

A fluência de leitura é caracterizada como a capacidade de ler um texto de forma rápida e precisa para poder compreendê-lo (SHAYWITZ, 2006). Para conseguir processar as palavras de forma fluente, a memória de trabalho desempenha um papel fundamental. De acordo com Izquierdo (2002), a memória de trabalho serve para manter durante alguns segundos, no máximo um a três minutos, a informação que está sendo processada no momento. A memória de trabalho é totalmente diferente dos demais tipos de memória, e seu papel principal não é formar arquivos, mas sim analisar as informações que chegam constantemente ao cérebro e compará-las às existentes nas demais memórias, declarativas e procedurais, de curta ou longa duração (IZQUIERDO, 2002).

No modelo de memória de trabalho proposto por Alan Baddeley e colaboradores (1970), ela está dividida em três partes: um *mecanismo central executivo*, que controla dois sistemas subordinados envolvidos na repetição, a *alça fonológica* e o *esboço visuo-espacial*. O mecanismo *central executivo* seria o responsável por decidir qual informação adicional deve ser processada e como fazê-lo, assim como coordenar e planejar atividades. Esse mecanismo *central executivo* envolve o raciocínio e a compreensão de ordem superior como um sistema supervisor atencional (que é representado pela sigla SAS, do inglês *supervisory attentional system*). A *alça fonológica* é um mecanismo que trata a informação codificada acusticamente na memória de trabalho, e esse mecanismo é formado por dois componentes: um responsável pelo armazenamento curto, para sons de entrada; e outro responsável pela articulação que tem parte no ensaio subvocal dos itens a serem lembrados em um curto período de tempo. Esse ensaio subvocal também codifica a informação apresentada visualmente na memória de trabalho. O *esboço visuoespacial* é, resumidamente, uma representação breve, que permite o armazenamento de informação visual e outros códigos visuoespaciais.

Somente uma decodificação rápida o suficiente para reter, pelo menos, 70 palavras na memória de trabalho pode conduzir ao acesso do significado daquele conjunto de palavras (OLIVEIRA, 2010). O leitor só conseguirá extrair a rede de relações entre os significados das palavras numa proposição, e assim passar da microestrutura do texto para a macro e a superestrutura, se sua memória de trabalho prescindir de atenção para operações mais elementares, como a decodificação das palavras. De acordo com Sánchez (2004), a compreensão é um processo que tende a saturar a capacidade da memória de trabalho, pois “os leitores competentes caracterizam-se não por sua capacidade para prescindir da leitura das

palavras mediante estratégias de antecipação, mas por ler as palavras de forma tão rápida e automática que podem dedicar todos os recursos à compreensão” (2004, p. 108). A precisão da leitura é condição essencial ao acesso do (s) significado (s) específico (s) da palavra lida, e, por isso, é importante que não ocorra qualquer tipo de paralexia, que são os erros na leitura das palavras.⁶

O reconhecimento de palavras é a base da leitura (SNOWLING & HULME, 2013). O reconhecimento visual das palavras é entendido como o acesso às informações sobre a forma falada e o significado da palavra a partir de sua ortografia, ambas informações armazenadas na memória declarativa.

Ehri (2013) aponta que

No estágio inicial, os leitores alternam a atenção entre decodificar palavras e compreender o texto, ao passo que, no estágio fluente, essa alternância não se faz necessária, pois as palavras são lidas de maneira automática. A vantagem da automaticidade é que a atenção dos leitores pode se voltar inteiramente para entender o texto, em vez de ser dividida e distraída por questões ligadas à decodificação. (2013, p. 170)

Segundo Coltheart (2013), existe um amplo consenso histórico de que dois procedimentos diferentes, também denominados *rotas*, operam sobre o sistema de leitura e levam o leitor da palavra impressa à fala (mais especificamente, à representação fonêmica, auditiva e/ou articulatória). Esse consenso independe de as teorias serem conexionistas ou não conexionistas. Na presente dissertação, optou-se por analisar apenas as teorias não conexionistas, cujas bases teóricas embasam as avaliações utilizadas para a coleta de dados.

Em 1973, Forster e Chambers fazem menção à dupla rota de leitura (modelo não conexionista) pela primeira vez:

A pronúncia de uma palavra apresentada visualmente envolve designar algum tipo de codificação acústica ou articulatória à sequência de letras em questão. Presume-se que existam duas maneiras alternativas em que se pode designar

⁶ No capítulo 3, sobre os resultados e discussão, é apresentada a classificação de tipos de erro na leitura de palavras e de pseudopalavras proposta por Rodrigues et al, 2015, a qual foi utilizada para analisar qualitativamente os dados referentes à leitura com produção oral das crianças avaliadas nesta minha pesquisa de mestrado.

tal codificação. Primeiramente, a pronúncia pode ser calculada pela aplicação de um conjunto de regras grafêmicas e fonêmicas, ou regras de correspondência entre letras e sons. Essa codificação pode ser realizada independentemente de qualquer consideração sobre o significado ou a familiaridade de sequência de letras, como na pronúncia de sequências que nunca foram encontradas antes (...). De maneira alternativa, a pronúncia pode ser determinada pesquisando a memória de longa duração em busca de informações armazenadas sobre como pronunciar sequências familiares de letras ou obtendo as informações necessárias com uma olhada direta no dicionário. Obviamente, esse procedimento somente funcionaria para palavras familiares. (FOSTER e CHAMBERS, 1973, p. 632 apud COLTHEART, 2013, p. 24-25)

Esse Modelo de Dupla Rota da leitura de palavras pode ser simplificado da seguinte forma:

- *Rota Fonológica* ou *Via Indireta*: baseia-se na *segmentação fonológica* das palavras escritas, isto é, na transformação dos grafemas para fonemas;

- *Rota Lexical* ou *Via Direta*: baseia-se na *análise visual* das palavras escritas, isto é, numa interpretação mais imediata e direta da palavra que faz uma transferência simultânea da análise ortográfica para o significado que está armazenado numa espécie de “dicionário mental”, denominado léxico mental ortográfico.

Segundo Dehaene (2012), a evidência dos estudos da neuropsicologia para a existência dessas duas rotas de leitura é a ocorrência de tipos distintos de dislexia⁷: i) *dislexia fonológica (ou profunda)* – como o próprio nome indica, a rota fonológica de leitura foi afetada nas pessoas que apresentam esse tipo de dislexia e, por isso, elas têm dificuldades em ler palavras raras mas regulares, neologismos e pseudopalavras, porém, elas conseguem ler palavras frequentes e até mesmo irregulares (mas podem cometer paralexias semânticas); ii) *dislexia de superfície* – a rota lexical de leitura foi afetada nas pessoas que apresentam esse tipo de dislexia, por isso, elas enfrentam dificuldades para ler palavras irregulares, mas conseguem ler palavras regulares e também pseudopalavras.

A figura abaixo esquematiza o funcionamento dessas duas rotas ou vias de leitura, sendo que, na leitura pela via lexical ou direta, a etapa da análise das unidades menores da palavra não acontece:

⁷ Na seção 1.1.3, são apresentadas mais informações sobre transtornos de aprendizagem de leitura e dislexia.

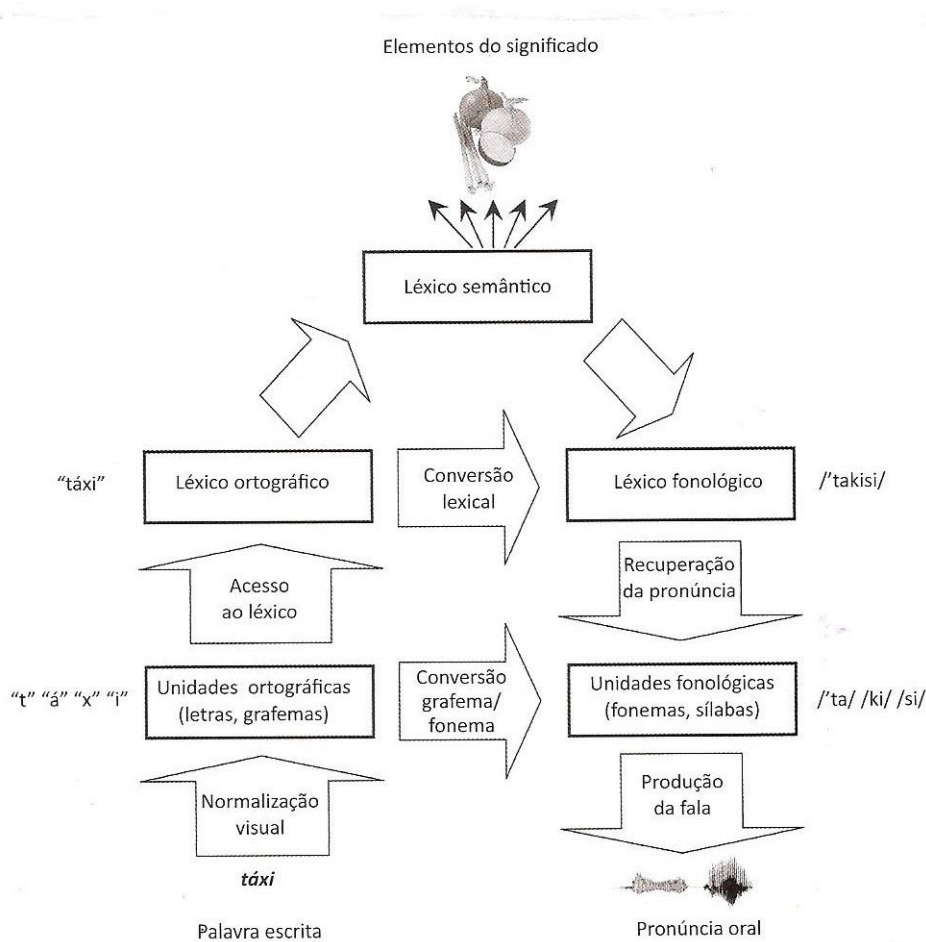


Figura 2: Vias paralelas do tratamento da informação envolvidas na leitura de uma palavra.
Fonte: DEHAENE, 2012, p. 54.⁸

Alguns autores questionam o funcionamento dessas duas rotas, se elas trabalhariam de forma concomitante ou separadas e, nesse último caso, em qual ordem. Sobre isso, Forster e Chambers (1973 apud COLTHEART, 2013, p.25) afirmam que “os sujeitos sempre começam a calcular pronúncias a partir do zero, ao mesmo tempo em que começam a busca lexical. O processo que for concluído primeiro controla o produto gerado”. Baron (1977) traça uma analogia desse processo de funcionamento da dupla rota com duas mangueiras e um balde:

Se imaginamos as duas vias como mangueiras que possam ser usadas para encher um balde com informações sobre o significado, podemos ver que a adição de uma segunda mangueira pode acelerar o enchimento do balde,

⁸ A imagem no topo da Figura 2 deveria ser de um táxi e não de uma cebola. Esse erro ocorreu na adaptação e tradução para o português do livro do qual a figura foi retirada, pois na versão original a palavra era *onion*, ("cebola", em inglês).

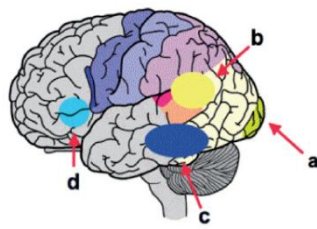
mesmo que ela forneça menos água que a primeira. (BARON, 1977, p. 203, apud COLTHEART, 2013, p.27)

Diversas pesquisas têm mostrado que o hemisfério cerebral esquerdo é o predominante para a linguagem na maioria das pessoas. A importância desse hemisfério para a linguagem já é conhecida desde os estudos e observações do neurologista francês Déjerine no final do século XIX⁹. Casella et al (2011) relacionam o processamento das duas rotas de leitura à ativação de dois circuitos principais no cérebro, no hemisfério esquerdo, logo depois que uma palavra é visualizada e a informação é processada pelo córtex visual:

- o *circuito temporoparietal* é ativado pela *rota fonológica/ via indireta*;
- o *circuito temporo-occipital* é ativado pela *rota lexical/ via direta*.

Para uma melhor compreensão desses circuitos e das regiões cerebrais envolvidas no ato da leitura, esses autores lançam mão da figura explicativa a seguir:

⁹ No final do século XIX, mais precisamente a partir de 1887, o neurologista francês Joseph-Jules Déjerine acompanhou um paciente, denominado senhor C., por cinco anos. Esse paciente, um homem culto e hábil negociante de tecidos, acordou certo dia e percebeu que não conseguia mais ler. Pensando se tratar de um simples problema de visão, procurou seu oftalmologista, o qual percebeu a especificidade do problema e encaminhou-o ao célebre neurologista Déjerine. Após muitos exames, Déjerine constatou que se tratava de “cegueira verbal pura” e extraiu desse caso aquelas que são hoje consideradas as primeiras conclusões sólidas acerca das bases cerebrais da leitura. O que mais surpreendeu Déjerine foi que a habilidade da escrita não havia sido afetada, isto é, o senhor C. era capaz de escrever o que lhe ditavam e também por conta própria, mas não era capaz de ler nem mesmo o que ele próprio havia escrito. Além da escrita, estavam preservados também a linguagem oral, o reconhecimento visual dos objetos, rostos, desenhos e mesmo números, assim como o reconhecimento tátil e gestual das letras. O diagnóstico do senhor C. seria nos dias de hoje denominado “alexia pura” ou “alexia sem agrafia”, isto é, uma perturbação da leitura sem comprometimento da escrita. Quando o senhor C. faleceu, em 1892, Déjerine fez uma autópsia em seu cérebro e pôde constatar que o hemisfério direito estava totalmente intacto, enquanto lesões antigas afetaram a parte posterior do hemisfério esquerdo no lobo occipital, mais precisamente no giro angular, e também parte do corpo caloso. Exames mais modernos mostraram que a interpretação de Déjerine precisa ser corrigida, pois eles indicam que a região-chave para o reconhecimento visual das letras está situada mais ventralmente, na região occipito-temporal-ventral esquerda. Ainda assim, as observações de Déjerine continuam a ter sua importância, tendo em vista que ele lançou as bases para o estudo da ciência cognitiva da leitura (DEHAENE, 2012).



- a) Área visual primária**, situada nos lobos occipitais de ambos os hemisférios → **percepção visual**;
- b) Porção posterior do giro temporal superior**, giros angular e supramarginal → **análise fonológica**;
- c) Junção dos lobos temporal** (mais inferiormente) e **occipital** (áreas secundárias da visão), mais especificamente os giros lingual e fusiforme, além partes do temporal médio → **transferência da análise ortográfica para o significado**;
- d) Giro frontal inferior esquerdo** ("área de Broca") → **decodificação fonológica**.

Figura 3: regiões cerebrais envolvidas no ato da leitura
 Fonte: CASELLA et al, 2011, p. 54 (minha adaptação da legenda)

Segundo esses autores, o circuito temporoparietal é ativado assim que a palavra é processada pelo córtex visual e transmitida à região correspondente à junção dos lobos temporal e parietal esquerdo, precisamente para porções mais posteriores dos giros temporal superior, angular e supramarginal, (item b da figura 3); inclui também áreas do giro frontal inferior (item d da figura 3). Essas regiões são ativadas principalmente durante o processo de análise fonológica de uma palavra, ou seja, na segmentação das unidades que a compõem, que implica a transformação do grafema para o fonema. A Área de Broca também está envolvida no processo da leitura, tanto silenciosa quanto em voz alta, quando estão ocorrendo os processos de decodificação e recodificação fonológica, e provavelmente está associada à formação da estrutura sonora, através de movimentação dos lábios, língua e aparelho vocal.

Essas regiões cerebrais do circuito temporoparietal estão envolvidas principalmente durante as fases iniciais do aprendizado da leitura. Entretanto, elas são estimuladas, independentemente da idade e da capacidade do leitor, diante de palavras novas, quando o leitor precisa decodificar grafema por grafema para chegar aos fonemas e poder checar se conhece o significado da referida palavra. Esse circuito também é ativado em testes com pseudopalavras, isto é, palavras que não existem na língua, mas que são possíveis de serem pronunciadas, pois sua construção obedece às regras grafotáticas da língua. Para o diagnóstico do tipo de dislexia e mesmo para uma verificação do grau de desenvolvimento da capacidade de leitura oral, são utilizados testes com pseudopalavras, juntamente com outras palavras existentes na língua, como o teste de leitura de palavras e de pseudopalavras que foi utilizado

na presente dissertação e é mais bem detalhado no capítulo 2, referente à metodologia da pesquisa.

O circuito temporo-occipital ativa a região da junção dos lobos temporal e occipital esquerdo (item c da figura 3), mais especificamente os giros lingual e fusiforme e partes do giro temporal médio. Nessa região ocorre a análise visual da palavra, isto é, uma interpretação mais imediata e direta da palavra, análise ortográfica simultânea para o acesso ao significado.

Esse circuito é ativado durante a leitura de palavras mais frequentemente usadas numa determinada língua, ou seja, aquelas com as quais um leitor com maior experiência já teve contato por inúmeras vezes, como “gato” e “bola”, e, por isso, essas palavras passam a ser analisadas de modo mais automático e em um tempo significativamente menor. Quanto mais palavras são armazenadas nesta região, pela prática repetitiva, mais fluente será a leitura. Esta região está encarregada também de armazenar palavras irregulares cujos grafemas possuem correspondentes fonológicos muito específicos, como em “exceção”, “exemplo”, “hoje”, “sucinto”. Essas palavras necessitam ser conhecidas através de processos de memorização.

Além disso, essa região estaria representando um sistema de identificação da palavra baseado na memória da forma visual da mesma, o que explica como crianças ainda não alfabetizadas reconhecem e conseguem “ler” palavras relacionadas principalmente a marcas como “Coca-Cola”, “Sadia” e “McDonald’s” quando escritas de acordo com a tipografia da marca, mas não conseguem decodificá-las quando os mesmos grafemas são usados através de outros tipos de letra distintos da tipografia da marca.

Dehaene (2012) mostra a importância da região occípito-temporal esquerda para leitura. Estudos com ressonância magnética funcional demonstraram que todas as pessoas analisadas tiveram uma ativação nessa mesma região no decorrer da leitura. A precisão varia um pouco por causa das dobras dos sulcos do córtex cerebral, cuja organização varia de pessoa para pessoa. A área visual da forma das palavras situa-se na região occípito-temporal ventral do hemisfério esquerdo do cérebro. Dehaene (2012) deu a essa área o nome em inglês *Visual Word Form Area* (sigla VWFA, traduzida em português por “área da forma visual das palavras”), que também ficou conhecida pela denominação *Letter Box*, “caixa de letras”. Essa área está conectada, por um lado, a áreas que tratam as características físicas do estímulo visual e, por outro, a áreas que se ocupam da forma fonológica das palavras, do seu significado e da sua produção oral. A seguir, há uma ilustração de um cérebro com as indicações das principais áreas implicadas no processo da leitura, incluindo essa “caixa de

letras”. Pesquisas demonstraram que é sempre essa mesma área que é ativada, não importando se a escrita é alfabética ou logográfica, nem se a direção da leitura é da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda.

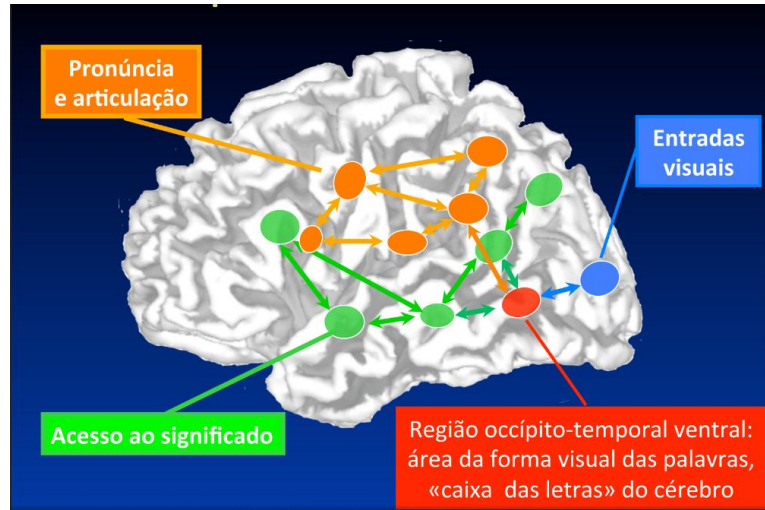


Figura 4: principais áreas e circuitos implicados no processo da leitura, incluindo área visual da forma das palavras.

Fonte: DEHAENE, S., 2012, p. 78¹⁰.

Segundo a pesquisa de Dehaene et al (2012), a região cerebral referente à “caixa de letras” é ativada pelas letras no curso do primeiro ano de aprendizagem da leitura e escrita, e sua ativação prediz os escores de leitura das crianças. Entre os analfabetos, essa área responde maciçamente a estímulos visuais de rostos (e também aos artefatos e aos tabuleiros de xadrez). Em leitores aprendizes, a resposta aos estímulos visuais de rostos nessa área decresce e se desloca em direção ao hemisfério direito, como pode ser verificado através da ilustração a seguir:

¹⁰ Essa figura foi retirada de uma adaptação que o autor do livro fez e que utilizou numa apresentação que realizou no dia 13 julho de 2012 na Universidade Federal de Santa Catarina.

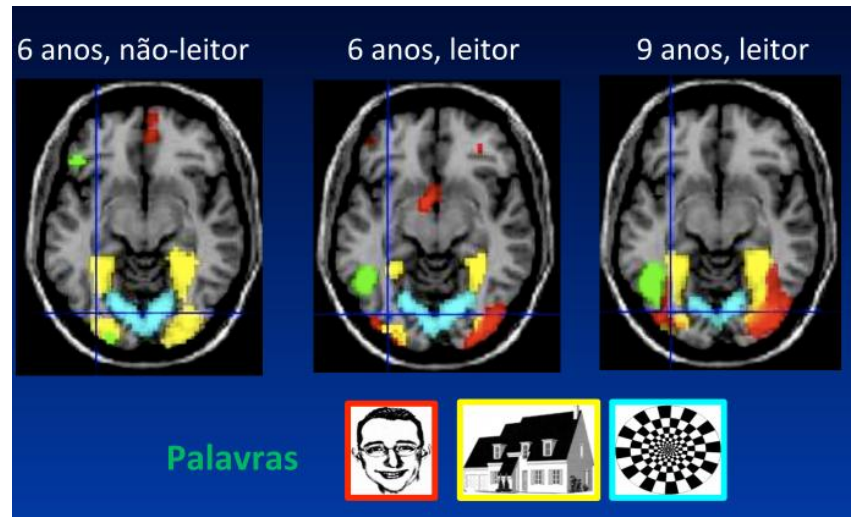


Figura 5: Diferença na ativação cerebral ao longo da evolução da competência da leitura analisada através de estímulos distintos: palavras, rostos, objetos e tabuleiros de xadrez.

Fonte: DEHAENE, S., 2012, p. 89¹¹.

Pesquisas como essas citadas acima, utilizando-se de técnicas de imageamento cerebral, foram desenvolvidas nas últimas décadas e trouxeram evidências científicas e ilustrativas sobre o processo de leitura no cérebro que possibilitaram a análise das ativações cerebrais tanto em diferentes sujeitos quanto em um mesmo sujeito, em períodos variados, assim como o estudo de outras peculiaridades do processo de leitura. Entretanto, antes do advento e difusão de pesquisas com esse tipo de tecnologia, muitos estudiosos elaboraram teorias sobre a aquisição da capacidade de leitura por meio da observação e análise desse processo através de outros tipos de metodologia. Algumas destas teorias são apresentadas na seção a seguir.

1.1.2 Teorias sobre aquisição da capacidade de leitura

Há diversas teorias sobre o desenvolvimento da capacidade de ler palavras através do estabelecimento de fases ou estágios qualitativamente distintos. O termo “estágio” é utilizado por alguns autores para referir-se a uma visão mais estanque do desenvolvimento, segundo a qual somente um tipo de leitura ocorre em cada estágio, e seu domínio seria um pré-requisito para avançar para o estágio seguinte. Por outro lado, o termo “fase” é usado por outros teóricos por denotar uma visão mais ampla do desenvolvimento, pois, segundo eles, nenhum

¹¹ Essa figura também foi retirada de uma adaptação que o autor do livro fez e que utilizou numa apresentação que realizou no dia 13 julho de 2012 na Universidade Federal de Santa Catarina.

domínio é pré-requisito para a fase posterior (EHRI, 2013, MOOJEN, 2011). Todas as teorias sobre o desenvolvimento da capacidade leitora tratam de processos básicos e da evolução de determinadas habilidades específicas.

O modelo proposto por Gough e colaboradores distingue duas maneiras de ler palavras, quais sejam: i) a primeira fase, a *leitura por pistas*, na qual o leitor aprendiz examina o estímulo, seleciona uma pista visual mais saliente, um caráter gráfico como o contorno da palavra ou a extensão da mesma e busca na memória o seu significado e sua pronúncia); ii) a segunda fase, a *leitura por cifras*, caracterizada pela aprendizagem da capacidade de decodificação de palavras, através do domínio de regras implícitas e diferenciadas das regras fônicas, além do funcionamento de mecanismo de analogias e de um sistema de conexões (GOUGH & HILLINGER, 1980, MOOJEN, 2011).

Mason (1980) parte do modelo de Gough et al (1980) e propõe uma subdivisão em dois estágios na fase da leitura por pistas: i) dependência do contexto; ii) reconhecimento visual; que é seguida da fase da análise de letras e sons (leitura cifrada de teoria de Gough e colaboradores, 1980). Segundo Mason (1980), os aprendizes em estágio de dependência do contexto tratam as palavras como padrões visuais singulares, enquanto que os leitores que se encontram no estágio de reconhecimento visual utilizam-se das letras para ler, mas ainda não possuem a habilidade de decodificação, a qual só é dominada no estágio posterior, quando eles serão capazes de compreender a correspondência entre letra e som e, dessa forma, decodificar palavras desconhecidas.

Marsh et al (1981) estabeleceram quatro estágios da aquisição da habilidade de leitura: i) associação repetitiva entre formas visuais não analisadas detalhadamente e suas pronúncias; ii) recordação de características grafêmicas mínimas para distinguir as palavras, particularmente as letras iniciais; iii) decodificação sequencial entre letras e sons; iv) decodificação hierárquica baseada em regras mais complexas e dependentes do contexto (EHRI, 2013).

Um dos modelos de aquisição de leitura mais conhecidos e citados é o de Uta Frith (1985). Frith observa a transição de um estágio visual para um estágio alfabético através do estabelecimento de três etapas: i) a *logográfica*, na qual o leitor aprendiz identifica as palavras através do reconhecimento de um padrão visual e memoriza o seu significado; ii) a *alfabética*, caracterizada pela capacidade do leitor de segmentar a palavra em seus constituintes menores e fazer a associação grafema-fonema; e, por fim, iii) a *ortográfica*, quando as palavras são reconhecidas por padrões mais amplos de escrita, especialmente unidades morfêmicas, sem a necessidade de uso de regras de associação grafema-fonema.

Com base no modelo de Frith (1985), Seymour e Duncan (2001) propõem um modelo de quatro fases: i) *pré-letramento*; ii) *fase básica dupla*, na qual são adquiridos dois processos concomitantemente: o de leitura logográfica e o de leitura alfabética; iii) *leitura ortográfica*; iv) *leitura morfográfica*, fase em que são aprendidas unidades maiores, como *onset* e rimas, sílabas inteiras e outras unidades morfêmicas para ler as palavras.

No entanto, Coltheart e Stuart (1988) refutam as ideias de um estágio inicial logográfico ou de pistas visuais dos modelos anteriores, pois, segundo eles, quando as crianças têm capacidade de ler, elas usam processos fonológicos. Esses autores distinguem apenas duas mudanças importantes no desenvolvimento da capacidade de leitura: i) as crianças adquirem conhecimento suficiente em segmentação fonêmica e reconhecimento de grafemas para formar representações parciais das palavras; ii) posteriormente, as crianças aprendem mais sobre a ortografia das vogais, e isso proporciona a formação de representações mais completas das palavras na memória, até passarem a dominar completamente a habilidade de decodificação para ler palavras novas (EHRI, 2013).

No modelo conexionista proposto por Ehri (1988), em cada fase do desenvolvimento da capacidade leitora, predomina um tipo de conexão que relaciona palavras escritas com suas outras identidades na memória: i) *pré-alfabética*, que envolve conexões visuais e contextuais; ii) *alfabética parcial*, que abrange conexões entre letras e sons mais salientes; iii) *alfabética plena*, que implica conexões completas entre todos os grafemas e fonemas; e, por fim, iv) *alfabética consolidada*, que abarca conexões formadas a partir de unidades silábicas e morfêmicas.

A seguir é reproduzida uma tabela proposta por Ehri (2013), contendo uma síntese esquemática das relações entre as diferentes teorias de aquisição da capacidade de leitura abordadas aqui.

Proponentes	Gough e Hillinger (1980)	Mason (1980)	Marsh et al. (1981)	Frith (1985)	Ehri (1998, 1999, 2002)	Stuart e Coltheart (1988)	Seymour e Duncan (2001)
Número de períodos de desenvolvimento	2	3	4	3	4	2	4
1. Pré-leitura	↑	Dependência contextual	Repetição, suposição linguística		Pré-alfabética	↑ Ortográfica parcial	Pré-letramento
2. Leitura precoce	Leitura por pistas ↓	Reconhecimento visual	Suposição líquida por discriminação	Logográfica	Alfabética parcial	↓	Base dupla -Logográfica; - Alfabética.
3. Decodificação	↑	Análise de sons e letras	Decodificação sequencial	Alfabética	Alfabética plena	Ortográfica completa	
4. Leitura Fluente	Leitura por cifras ↓		Decodificação hierárquica	Ortográfica	Alfabética consolidada, automaticidade	↓	Ortográfica Morfográfica

Quadro 2: síntese esquemática das relações entre as diferentes teorias de aquisição da capacidade de leitura

Fonte: EHRI, 2013, p. 157.

Uma outra teoria sobre aquisição da capacidade leitora, que não foi abordada por Ehri (2013), mas que é amplamente difundida no Brasil e que embasa muitos métodos de alfabetização no nosso país, é a de *Psicogênese da Escrita*. Essa teoria prioriza o processo percorrido pelo leitor aprendiz, analisando como ele percebe não apenas as características, mas também o valor e a função da escrita. As principais autoras dessa teoria são Ferreiro e Teberosky (1986), que a elaboraram a partir da teoria de aprendizagem de Piaget (1974). Ferreiro e Teberosky propõem que as crianças constroem quatro hipóteses sobre o sistema de escrita (*pré-silábica, silábica, silábico-alfabética e alfabética*) antes de chegar a compreender as bases do sistema alfabético, as quais são desenvolvidas ao longo de três principais períodos. No Brasil, os educadores se referem a essa teoria como “abordagem construtivista” de alfabetização.

Como característica do primeiro período, Ferreiro e Teberosky (1980) estabeleceram que a criança aprenderia a distinguir marcas gráficas figurativas de não figurativas e aprenderia também a constituição da escrita como objeto substituto. O segundo período seria marcado pelo aprendizado da diferenciação das escritas de maneira quantitativa (número mínimo de letras) e qualitativa (variação de letras). Ao longo desses dois períodos, a criança estaria engajada na elaboração da *hipótese pré-silábica* da escrita.

No terceiro período da aquisição da capacidade de leitura, o foco da criança passa a ser as correlações entre as unidades sonoras (fonemas) e gráficas (grafemas), e sua realização se concretiza através da elaboração de três hipóteses: *silábica* (a quantidade de letras é proporcional à quantidade de sílabas); *silábico-alfabética* (alternância entre valoração da sonoridade no nível da sílaba com a sonoridade no nível do fonema); e *alfabética* (domínio do princípio alfabético, análise da escrita no nível do grafema-fonema).

O quadro a seguir mostra uma síntese dos períodos, hipóteses e subdivisões do modelo de aquisição da capacidade de leitura delineado por Ferreira e Teberosky (1986).

	HIPÓTESES	SUBDIVISÕES
1º e 2º períodos	PRÉ-SILÁBICA	Grafismos primitivos Escritas unigráficas Escritas sem controle de quantidade Escritas fixas Escritas diferenciadas: sequência de repertório fixo com quantidade variável Escritas diferenciadas: quantidade constante com repertório fixo parcial Escritas diferenciadas: quantidade variável com repertório fixo parcial Escritas diferenciadas: quantidade constante com repertório ou posição variável Escritas diferenciadas: quantidade variável e repertório variável Escritas diferenciadas com valor sonoro inicial: quantidade e repertório variáveis e presença de valor sonoro convencional (VSC)
3º período	SILÁBICA	Escritas silábicas iniciais sem predomínio de valor sonoro convencional Escritas silábicas iniciais com VSC nas escritas sem correspondência sonora Escritas silábicas iniciais com VSC nas escritas com correspondência sonora Escritas silábicas com marcada exigência de quantidade sem predomínio de VSC Escritas silábicas com marcada exigência de quantidade com predomínio de VSC Escritas silábicas estritas sem predomínio de VSC Escritas silábicas estritas com predomínio de VSC
	SILÁBICO	Escritas silábico-alfabéticas sem predomínio de VSC
	ALFABÉTICA	Escritas silábico-alfabéticas com predomínio de VSC
	ALFABÉTICA	Escritas alfabéticas sem predomínio do VSC Escritas alfabéticas com algumas falhas na utilização do VSC Escritas alfabéticas com VSC

Quadro 3: Síntese do modelo de aquisição da capacidade de leitura delineado por Ferreira e Teberosky: períodos, hipóteses e suas subdivisões
Fonte: MOOJEN, 2011, p. 32.

Essas teorias sobre a aquisição da capacidade leitora partem da análise do desenvolvimento típico, esperado, da mesma. No entanto, muitas pessoas apresentam transtornos específicos de aprendizagem de leitura cujas bases e consequências é preciso analisar mais detalhadamente, tarefa a que se propõe a próxima seção.

1.1.3 Transtorno específico da aprendizagem de leitura

Um número significativo de pessoas tem dificuldades para ler, apesar de nunca ter sofrido uma lesão cerebral (seja por acidente vascular cerebral ou isquemia, que pode gerar um distúrbio de leitura adquirido), apresentar um grau normal – e muitas vezes até mais elevado – de inteligência (que pode ser mensurado através da aplicação de testes de QI) e nenhum problema de acuidade visual e auditiva que possa prejudicar sua performance no desenvolvimento da habilidade de leitura. Essas pessoas apresentam um distúrbio de leitura congênito.

Vellutino e Fletcher (2013) afirmam que muitos cientistas cognitivos têm se dedicado a estudar os processos de leitura nesse tipo de leitor, isto é, leitores com comprometimentos graves que têm, no mínimo, inteligência média, não apresentam problemas gerais de aprendizagem e cujas dificuldades de leitura não estão associadas a fatores alheios, como déficits sensoriais não corrigidos, desvantagens socioeconômicas, problemas emocionais ou ausências frequentes da escola. Para essas pessoas, a experiência da leitura é muito frustrante, e geralmente começa na infância, no período de aprendizagem da leitura, mas as dificuldades podem se manifestar completamente apenas quando as exigências pelas habilidades afetadas excedem as capacidades limitadas do indivíduo, o que ocorre, muitas vezes, no início da idade adulta, quando eles se depararam com a exigência de leitura do ensino superior, por exemplo. Essas pessoas sofrem de um determinado transtorno de leitura que pode variar em seus aspectos e graus. É de suma importância que os pais e os educadores percebam essas dificuldades de leitura da criança e as encaminhem para uma avaliação de sua capacidade de leitura e, se necessário, para tratamento.

Há uma grande discussão em torno da classificação, definição e identificação dos transtornos de aprendizagem em geral (FLETCHER, 2009). Um dos materiais mais utilizados mundialmente (embora sua adoção não seja unânime) para a classificação e definição de

transtornos mentais e, dentre eles, transtornos de aprendizagem e, mais especificamente ainda, o transtorno de aprendizagem de leitura, é o *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5* (2014). Esse material traz na seção de Transtornos Específicos da Aprendizagem algumas definições sobre problemas de fluência na leitura, exibindo uma nota específica sobre o termo *dislexia*:

A. Dificuldades na aprendizagem e no uso de habilidades acadêmicas, conforme indicado pela presença de ao menos um dos sintomas a seguir que tenha persistido por pelo menos 6 meses, apesar de provisão de intervenções dirigidas a essas dificuldades;

2. Leitura de palavras de forma imprecisa ou lenta e com esforço (p. ex., lê palavras isoladas em voz alta, de forma incorreta ou lenta e hesitante, frequentemente adivinha palavras, tem dificuldade de soletrá-las).

[...]

B. As habilidades acadêmicas afetadas estão substancial e quantitativamente abaixo do esperado para a idade cronológica do indivíduo, causando interferência significativa no desempenho acadêmico ou profissional ou nas atividades cotidianas, confirmada por meio de medidas de desempenho padronizadas administradas individualmente e por avaliação clínica abrangente. Para indivíduos com 17 anos ou mais, história documentada das dificuldades de aprendizagem com prejuízo pode ser substituída por uma avaliação padronizada.

C. As dificuldades de aprendizagem iniciam-se durante os anos escolares, mas podem não se manifestar completamente até que as exigências pelas habilidades acadêmicas afetadas excedam as capacidades limitadas do indivíduo (p. ex., em testes cronometrados, de leitura ou escrita de textos complexos longos e com prazo curto, em alta sobrecarga de exigências acadêmicas).

D. As dificuldades de aprendizagem não podem ser explicadas por deficiências intelectuais, acuidade visual ou auditiva não corrigida, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidade psicossocial, falta de proficiência na língua de instrução acadêmica ou instrução educacional inadequada.

Nota: Os quatro critérios diagnósticos devem ser preenchidos com base em uma síntese clínica da história do indivíduo (do desenvolvimento, médica, familiar, educacional), em relatórios escolares e em avaliação psicoeducacional.

[...] Nota: *Dislexia* é um termo alternativo usado em referência a um padrão de dificuldades de aprendizagem caracterizado por problemas no reconhecimento preciso ou fluente de palavras, problemas de decodificação e dificuldades de ortografia.

(AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p. 66-67)

Além disso, é necessário diferenciar as dificuldades de aprendizagem gerais das dificuldades específicas de aprendizagem da leitura e escrita. A delimitação do conceito de dificuldades de leitura talvez seja um dos aspectos mais controversos dessa área, pois são tantas as nomenclaturas propostas e as descrições das características que fica difícil saber quando se referem à mesma síndrome e quando se trata de quadros diferentes. Salles e Parente

(2009) propõem o seguinte quadro para demonstrar a variabilidade de nomenclaturas e definições:

Nomenclatura	Proponentes	Características (definição)
Dificuldade específica de aprendizagem da leitura e escrita	Nunes (2001), Nunes et al (2001)	Crianças que têm mais dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita do que se esperaria, pelo seu nível intelectual.
Distúrbio de aquisição da leitura	Grégoire (1997)	Sinônimo de dislexia.
Dificuldade específica de leitura	Selikowitz (2001)	Atraso considerável e inexplicável na leitura de uma criança com inteligência média ou acima.
Distúrbio específico de leitura	Giacheti e Capellini (2000)	Sinônimo de dislexia de desenvolvimento.
Dificuldade de aprendizagem da leitura	García (1998)	Dificuldade no desenvolvimento do reconhecimento e compreensão dos textos escritos.
Dislexia de desenvolvimento	Pinheiro (2001)	Disfunção no processo de conversão grafema-fonema (dislexia fonológica) e nos processos de identificação de palavras por rota lexical (dislexia morfêmica)

Quadro 4: Terminologias usadas para as dificuldades de leitura em crianças.

Fonte: SALLES; J.F; PARENTE, M.A.M, 2009, p. 354.

No *Annals of Dyslexia* (2003), a Associação Internacional de Dislexia (IDA) conceitua a dislexia como uma dificuldade de aprendizagem de origem neurológica que é caracterizada pela dificuldade com a fluência correta na leitura e com a habilidade de decodificação e soletração. Tais dificuldades resultam tipicamente do déficit no componente fonológico da linguagem, que é inesperado em relação a outras habilidades cognitivas.

O *Connecticut Longitudinal Study*¹² indicou que a incapacidade para a leitura afeta aproximadamente uma em cada cinco crianças avaliadas nesse estudo (SHAYWITZ, 2006). É importante destacar que as estimativas da prevalência de dislexia variam conforme a definição e o diagnóstico de dislexia utilizados. De acordo com Benton e Pearl (1978, apud

¹² O *Connecticut Longitudinal Study* é um projeto que iniciou em 1983, liderado pela Dr^a. Sally Shaywitz e sua equipe. Com o objetivo de diferenciar as crianças que estavam experimentando problemas de leitura daquelas que aprendiam a ler com facilidade, foram selecionadas crianças que estavam na pré-escola, em 24 escolas públicas no estado de Connecticut, Estados Unidos. Especialistas em estatística selecionaram uma amostra que representava a diversidade geográfica e demográfica (gênero, etnia e raça) desse estado. Foram registradas 445 crianças no estudo, e as informações coletadas cobrem uma variedade de qualidades que incluíam a capacidade mental, o desempenho acadêmico, o comportamento em casa e na sala de aula e a autopercepção. Os participantes têm sido monitorados até hoje, pois a maioria deles (mais de 90%) continua comprometida com esse projeto. Suas experiências oferecem uma visão ampla do processo de aprendizagem de leitura. (SHAYWITZ, 2006)

FLETCHER et al, 2009), de um modo geral, os transtornos de leitura historicamente apresentam estimativas de prevalência de pelo menos 10-15% da população em idade escolar. Nos Estados Unidos, estimativas feitas a partir de relatórios do *National Center for Statistics* (NCES, 2003) indicam que mais de 35% das crianças na 4ª série do ensino fundamental leem abaixo do nível básico de proficiência. No Brasil, não há muitas pesquisas sobre a prevalência da dislexia, mas um estudo feito com 540 alunos de 1ª a 4ª séries de duas escolas públicas no município de Pelotas indicou um índice de 12,3% de alunos que apresentavam algum grau de dislexia (GUTIERREZ; TOMASI, 2011).

A dislexia pode ser classificada em: i) *dislexia fonológica* (incapacidade de uso da rota fonológica); *dislexia de superfície* (dificuldades na construção de um léxico ortográfico, através do uso da rota lexical) e iii) *dislexia múltipla* ou *mista* (ambas as rotas fonológicas e lexical são afetadas e há problemas tanto nas habilidades de decodificação quanto na construção do léxico ortográfico).

Fletcher et al (2009) propõem um modelo explicativo das dificuldades de leitura:



Figura 6: Modelo explicativo das dificuldades de leitura.
Fonte: FLETCHER et al, 2009, p. 17.

Vellutino e Fletcher (2013) afirmam que pesquisas realizadas nas últimas duas a três décadas, com o fim de avaliar a(s) causa(s) básica(s) da dislexia do desenvolvimento, têm procurado explicações nos níveis de análise biológico, cognitivo, comportamental e ambiental. Desses quatro níveis, a presente dissertação abordou brevemente a estrutura e

funcionamento do cérebro (nível da neurobiologia), e mais profundamente a consciência fonêmica (nível cognitivo) e a escolarização, através da discussão acerca dos diferentes métodos de alfabetização (nível ambiental).

É possível distinguir entre as causas manifestas e as causas subjacentes das dificuldades na aquisição da capacidade de leitura (VELLUTINO; FLETCHER, 2013). As causas manifestas seriam aquelas observadas em termos de deficiências no conhecimento e habilidades que a criança deve adquirir para se tornar um leitor proficiente, enquanto que as causas subjacentes seriam observadas em termos de déficits cognitivos de base biológica ou déficits ambientais que possam prejudicar a aquisição de tais habilidades. Dentre as causas manifestas estaria o baixo desempenho no reconhecimento de palavras escritas e a consciência fonológica, e dentre as causas subjacentes estariam déficits na percepção visual e na memória visual, assim como déficits relacionados à linguagem (decodificação fonológica, déficits na nomeação rápida, déficits semânticos e sintáticos, déficits auditivos de baixo nível).

Das causas manifestas de dislexia apresentadas por Vellutino e Fletcher (2013), a mais saliente é a deficiência e disfluência na identificação de palavras, o que leva à dificuldade na compreensão de leitura. Em segundo lugar, existe uma assimetria evolutiva na aquisição da capacidade de leitura relacionada à dificuldade na identificação de palavras e à compreensão, pois enquanto as habilidades de identificação de palavras tendem a ser determinantes mais importantes da compreensão de leitura em leitores iniciantes do que em leitores hábeis, as habilidades de compreensão de textos são determinantes mais importantes da compreensão da leitura em leitores hábeis do que em leitores iniciantes. Em terceiro lugar, existem evidências de que a maioria das crianças com dislexia tem dificuldades significativas para aprender a relacionar os símbolos alfabéticos aos sons e adquirir a capacidade de decodificação fonológica, e há estudos que sugerem que isso esteja relacionado às limitações que elas apresentam na capacidade de adquirir CF, isto é, perceber que as palavras são formadas por sons de significação mínima (fonemas) ou de combinações deles (sílabas ou morfemas maiores). Os problemas que os leitores com dificuldades apresentam na aquisição da CF são confirmados por diferenças muito significativas entre as crianças e seus pares de desenvolvimento típico em medidas que avaliam a sensibilidade a rimas, segmentação fonêmica, síntese sonora e medidas afins de CF. As deficiências na CF costumam ser acompanhadas por deficiências na consciência ortográfica, isto é, na sensibilidade às limitações na forma como as letras estão organizadas na escrita.

Segundo estudo de Dehaene et al (2012) com crianças de nove anos de idade disléxicas e não-disléxicas, há uma atividade cerebral reduzida na “área visual da forma das palavras”, diante de palavras escritas, e no hemisfério direito, diante de rostos. Conforme Silani et al (2005), a anatomia do cérebro dos disléxicos apresenta anomalias sutis (densidade de massa cinzenta e migração neuronal). Além disso, várias pesquisas (PENNINGTON, B. F., OLSON, R., 2013; WADSWORTH et al, 2000; CASTLES et al, 1999) têm mostrado a implicação de alguns genes para a dislexia, os quais estão envolvidos na migração neuronal.

A leitura requer uma comunicação eficiente de uma rede de regiões cerebrais responsáveis pela visão, audição e processamento da linguagem. Essas regiões encontram-se separadas por alguns centímetros e são conectadas por tratos ou feixes de axônios de neurônios associados. Essas estruturas funcionam como cabos de comunicação entre as diferentes regiões neurais, com o objetivo de conduzir sinais com a maior velocidade possível. Por isso muitas dessas fibras nervosas se associam a certas células gliais, que estabelecem em torno da fibra uma espessa camada isolante, chamada bainha de mielina, que possibilita a condução ultrarrápida dos sinais elétricos produzidos pelos neurônios (LENT, 2010). A mielina tem aparência esbranquiçada e, por essa razão, esses tratos ou feixes de axônios que ela reveste são chamados em seu conjunto de substância branca.

Um estudo longitudinal analisou a relação entre o desenvolvimento de substância branca e o desenvolvimento da leitura de crianças de 7 a 15 anos: os bons leitores haviam começado com desempenho e ativação cerebral inferiores aos leitores deficientes, mas ao longo do tempo essa relação se inverteu (YEATMAN, J. D. et al, 2012). Dessa forma, o desempenho de leitura e da substância branca seria comparado à corrida na fábula da lebre e a tartaruga.

Shaywitz (2006) corrobora essa constatação e a relaciona com a forma pela qual as crianças com dificuldade de leitura aprenderam a ler, enfatizando que elas apresentavam, num primeiro momento, um excelente desempenho de leitura, aparentando prescindir de algumas habilidades fonológicas. O que acontece com essas crianças é que elas memorizam muitas palavras (cada palavra como se fosse um todo sem subdivisões), mas não conseguem analisá-las e subdividi-las em cada um de seus elementos. Essa incapacidade torna difícil ou até mesmo impossibilita a leitura de palavra novas ou não familiares. Invariavelmente, quando essas crianças seguem seus estudos e precisam usar palavras técnicas da ciência (muitas vezes longas, como *bicarbonato*, *polinômios*, *estegossauro*) ou nomes de pessoas ou locais da história do mundo (*Picasso*, *Lafayette*, *Katmandu*), elas não têm estratégia para lidar com esse tipo de palavra. Por isso, é melhor garantir que as habilidades fonológicas básicas de todas as

crianças sejam avaliadas desde o início e que o treinamento dessas habilidades seja intensivo (SHAYWITZ, 2006).

Como apontado no estudo de Shaywitz (2006) e em outras pesquisas (HATCHER, HULME e SNOWLING, 2004; BYRNE ET AL, 2000) é imprescindível que o componente fonológico da criança seja fortemente trabalhado para facilitar essa primeira etapa do processo de leitura, que é a da decodificação, pois só tendo sucesso nessa fase é que ela será capaz de ter acesso ao significado das palavras e poderá compreender palavras, frases e textos. Por essa razão, as habilidades fonológicas devem ser exercitadas antes mesmo da alfabetização e deveriam ser a base dos métodos de alfabetização (COSTA, 2002), sejam eles escolhidos pelo professor, escola ou governo.

Tendo em vista a importância da identificação precoce dos transtornos de leitura e da relevância do desenvolvimento de habilidades fonológicas para a aprendizagem dessa capacidade, são discutidos, na seção seguinte, de forma sucinta, os preceitos que embasam os principais métodos de alfabetização e a situação da alfabetização no Brasil.

1.1.4 Métodos de alfabetização

Uma análise dos métodos de alfabetização mais frequentemente adotados no mundo, ao longo da história, mostra-nos que é possível distingui-los em dois grandes grupos: os métodos fônicos e os métodos globais. Os métodos fônicos são considerados “sintéticos”, pois partem do ensino das partes para o todo, isto é, iniciam pelo som das letras, passam para as sílabas, palavras, frases, até chegar ao texto. Os métodos fônicos são baseados na concepção de que a criança, logo de início, deve ser envolvida em atividades adequadas para compreender o princípio alfabético; em seguida, deve ser ensinada e ser levada a praticar, pela decodificação na leitura e pela codificação na escrita, as correspondências grafema-fonema e outras correspondências grafofonológicas (com unidades fonológicas maiores, como ataque consonântico, ditongo, rima e sílaba), incluídas no código ortográfico da língua (MORAIS, 2014). Dessa forma, a leitura, nos métodos fônicos, parte de operações perceptivas sobre os grafemas e culmina em operações semânticas (SCHERER, 2009). Os críticos dos métodos fônicos consideram-nos demasiado “tecnicistas”, alegando que a criança é tratada como um ser passivo, afastada da compreensão do mundo real, e a adoção desses métodos é vista como uma atitude politicamente de direita (MORAIS, 2014).

Contraopondo-se aos métodos fônicos de ensino de leitura, há os métodos globais, também chamados de ideovisuais (nos Estados Unidos, denominados *whole-word approach*; no Brasil, chamados de “métodos construtivistas”, na França e Bélgica francófona, “métodos funcionais”). Os métodos globais de ensino partem do todo para as partes, isto é, o professor apresenta, primeiramente, textos ou frases, os quais são analisados em grupos de palavras, e a sua forma escrita deve ser memorizada. Em momentos ulteriores, a criança é apresentada ao alfabeto e à expressão sonora das letras. Segundo essa concepção, “ler é compreender”. O método global surgiu em um contexto escolar ligado a ideias progressistas e à preocupação com o ensino centrado na criança, pois ele está baseado no pressuposto de que a leitura não pode ser reduzida ao simples ato de decodificação, mas deve ter significado e valor social para a criança. Para os defensores dos métodos globais, o ensino através desses tipos de métodos de alfabetização fará a criança pensar sobre a escrita e observar as práticas sociais ao seu redor para construir ideias sobre o que a escrita simboliza e sobre como a escrita representa o que se fala (SCHERER, 2009).

Como exposto anteriormente, o português é uma língua cujo grau de transparência está mais próximo da transparência do que da opacidade e essa é uma característica que precisa ser levada em consideração na escolha do método de alfabetização global ou fônico. Godoy e Pinheiro (2013) explicitam a influência da transparência da língua sobre a aprendizagem de um determinado tipo de ortografia

Em uma ortografia opaca, em que há muitas inconsistências ortográficas, pode ser importante, por exemplo, o uso de um método de ensino que valorize a memorização da palavra como um todo, enquanto, em ortografias transparentes, mais consistentes ortograficamente, um método de que ensine de forma explícita as correspondências grafema-fonema pode facilitar a aprendizagem. (GODOY & PINHEIRO, 2013, p. 18)

Byrne (2013) relata um experimento realizado com crianças nos estágios iniciais de leitura que comprova a ineficácia dos métodos globais de ensino da leitura. Nesse estudo, 80 crianças (falantes de língua inglesa) que não sabiam nenhum nome de letra (critério relevante, pois o nome da letra é considerado uma “pista” para se acessar o fonema que ela representa) foram ensinadas a ler globalmente alguns pares de palavras como *fat* e *bat*, isto é, pares de palavras que apresentavam uma única diferença, o elemento inicial (o grafema na forma escrita e o fonema na forma oral). Num segundo momento, foi solicitado a essas crianças

decidir entre duas formas de escrita de uma determinada palavra que elas ainda não haviam aprendido, por exemplo, decidir se a palavra escrita *fun* deveria ser lida como *fun* ou *bun*. Praticamente não houve casos de sucesso nesse teste de transferência, nesse grau de fonema/grafema, o que evidencia que as induções de decisões sublexicais preconizadas pelo método global, na grande maioria das vezes, não acontecem quando as crianças são forçadas a usar apenas os seus próprios recursos. Segundo Byrne (2013), uma possível explicação para isso é que as crianças dessa idade ainda não tenham capacidade para realizar deduções em geral, ou poderes indutivos especificamente em relação a um sistema simbólico para elementos da língua. Foram feitos experimentos-controle com segmentos maiores da língua-alvo, usando o mesmo paradigma de transferência de treinamento e, de um modo geral, as crianças obtiveram êxito. Elas aprenderam os símbolos (palavra inteira) para os substantivos compostos *bus-stop* e *doorstop*. As crianças conseguiram transferir sua aprendizagem quando foram desafiadas a escolher quais símbolos representavam *busman* e *busdoor*. Os resultados mostraram diferenças intrasujeitos, ou seja, as mesmas crianças que obtiveram êxito com os substantivos compostos não conseguiram apresentar transferência com fonemas em substantivos simples. Dessa forma, Byrne sugere que a impossibilidade de transferência do conhecimento sobre os fonemas através da indução se deva a uma questão representacional, e não processual.

Oliveira (2010) fez uma análise detalhada de 19 cartilhas de alfabetização aprovadas pelo MEC para uso nas escolas públicas no ano de 2010. Seu objetivo era verificar em que medida essas cartilhas atendiam a dois dos aspectos centrais do processo de alfabetização estabelecidos pelo Edital do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) daquele ano: o tratamento das relações fonema/grafema e o desenvolvimento da fluência da leitura. O pesquisador constatou que menos de 1% das cartilhas ensinavam a decodificar e que nenhuma delas demonstrava preocupação em promover a fluência da leitura, pois, em geral, a ampla maioria das cartilhas tinha como objetivo (tentar) desenvolver a compreensão geral das ideias dos textos, e não o ensino do código alfabético em si.

Blanco-Dutra et al (2009) corroboram a constatação de Araújo e Oliveira ao afirmar que as cartilhas de alfabetização típicas do método fônico já não são tão comuns como eram antes dos anos 80, tendo sido substituídas por cartilhas baseadas em métodos globais de alfabetização. As cartilhas baseadas nos métodos fônicos vinham em formato de livros que acompanhavam, de forma gradativa, todo o processo de alfabetização do aluno, começando pelo conhecimento das vogais, consoantes, formação de sílabas simples e grupos

consonantais, até a construção de frases e textos. Atualmente, a maioria dos livros (até mesmo o termo “cartilha” é repudiado pelos defensores dos métodos globais) utilizados é caracterizada por atividades advindas dos métodos globais, que trazem textos desde o primeiro capítulo e não seguem uma sequência de graus de dificuldade, isto é, os alunos experimentam escrever palavras complexas desde o início do livro, sem dominar o alfabeto por completo.

Ao se adotarem métodos globais para o ensino da leitura, geralmente, não é proporcionado aos alunos o devido desenvolvimento do domínio do código alfabético. Por conseguinte, eles não progridem bem em relação à habilidade leitora e, dessa forma, aumenta significativamente o número de crianças com dificuldades de leitura, sendo que muitas delas não apresentam nenhuma etiologia de base biológica para tal, e suas dificuldades seriam facilmente solucionadas através do treino com atividades de estímulo à CF e exercícios que preconizassem o princípio alfabético. Esse contingente de alunos é o mesmo que é avaliado por testes como PISA e SAEB, cujos resultados têm se mostrado desastrosos, indicando, dessa forma, que os métodos de aprendizado de leitura que vêm sendo utilizados no Brasil nos últimos anos não são adequados ao seu propósito.

Em obra publicada em 2004, Capovilla & Capovilla observaram as causas do agravamento do fracasso escolar no Brasil, principalmente nos primeiros anos escolares. Esses pesquisadores citaram o censo educacional 2001-2002, o qual apontava que, em 2001, dos 5,98 milhões de crianças matriculadas na 1ª série, 26,2% não conseguiram aprender e fracassaram antes de chegar à 2ª série. Eles afirmam que esse expressivo fracasso escolar não poderia ser atribuído a problemas de aprendizagem inerentes às crianças, pois, apesar de o padrão de fracasso na aquisição da leitura dessas crianças parecer, à primeira vista, semelhante ao da dislexia (os autores usam o termo “dislexicóide”), ele teria, de fato, etiologia diversa. Segundo eles, a etiologia estaria muito mais relacionada ao método de ensino do que a causas que levariam realmente a transtornos específicos de aprendizagem de leitura.

Infelizmente, a medida tomada com intuito de solucionar esse problema apontado por Capovilla e Capovilla (2004) não foi a mudança na metodologia de ensino. Em vez disso, há cerca de dez anos o MEC orienta as escolas a não reprovarem alunos nos dois primeiros anos de ensino, mesmo que o desempenho delas esteja muito aquém do esperado para o nível escolar que cursam. O argumento utilizado para esse tipo de medida é que o aprendizado ocorre em um ciclo que não se restringiria a um determinado ano escolar. Conforme já abordado na introdução dessa dissertação, desde 2013, o MEC tem difundido a ideia de

alfabetização na “idade certa”, que, segundo esse órgão governamental, seria aos oito anos ou o final do terceiro ano do ensino fundamental. Por isso, os professores são orientados a não considerarem um problema a constatação de que uma criança não consiga ler adequadamente mesmo já tendo passado pelo ensino formal durante um e dois anos, e só haveria algum problema se ela não alcançasse o nível adequado de leitura depois de três anos de ensino formal.

É importante considerar também que há forte influência de fatores socioeconômicos no sucesso da alfabetização e que esses muitas vezes não são levados em consideração quando se estudam as bases neurocognitivas no processo educacional como um todo tampouco no processo do aprendizado da leitura. No entanto, é pertinente observar os dados das avaliações em matemática, ciência e leitura feitas pelo *Programa Internacional de Avaliação de Alunos* (PISA) a cada três anos, com estudantes de 15 anos de idade de 65 países. O Brasil ficou na 54ª posição em 2012, muito inferior a países de mesmo nível socioeconômico como México, Chile e Uruguai. Baseando-se nesses indicadores, o resultado mostra que a quantidade e o tipo de instrução oferecida na Educação Básica têm forte influência sobre os resultados obtidos nas avaliações (CASELLA et al, 2011).

A pesquisa realizada por Dehaene et al (2012) demonstra que deve ser refutado o princípio construtivista, segundo o qual a criança testa hipóteses e acaba por descobrir sozinha os mecanismos da leitura, pois tem-se comprovado que o aprendizado é muito mais rápido se o ensino for explícito. No curso da aprendizagem da leitura e escrita, os grafemas devem ser introduzidos um por um, seguindo uma progressão racional que leve em conta os seguintes aspectos: i) frequência dos grafemas e dos fonemas; ii) regularidade das correspondências entre grafemas e fonemas; iii) facilidade da pronúncia das consoantes fricativas (o valor fonológico delas pode ser mais facilmente modelado, arrastando a pronúncia, por exemplo, *ffff*, *ssssss*) ou das líquidas (*l*, *r*) e nasais (*m*, *n*) do que as oclusivas (*b*, *d*, *g*, *p*, *t*, *k*), as quais são mais difíceis de serem produzidas isoladamente (geralmente, acabam sofrendo um processo de epêntese, com a inserção de um segmento vocálico ou consonantal) e percebidas acusticamente, por terem uma duração muito pequena, iv) prioridade aos grafemas simples e não aos que incluem um diacrítico (como *ç*, *ã*).

Brem et al (2010) relatam um estudo longitudinal realizado com 32 crianças suíças de seis anos de idade, falantes de alemão. Elas foram treinadas durante oito semanas (mas no total foram menos de 4h) com o jogo *graphogame*, um programa informatizado que ensina as correspondências grafema-fonema. Dessas crianças, 32 foram submetidas à avaliação, 16

delas através de ERP, as outras 16 através de fMRI, em três momentos distintos, sendo um deles pré-treinamento e outro pós-treinamento com o jogo. As avaliações comprovaram a emergência muito rápida das áreas associadas à leitura após esse treinamento com o jogo.

Nessa seção 1.1, foram apresentados as características e os processos envolvidos na leitura fluente. Mostrou-se que, dentre os tipos de transtornos específicos de leitura, há muitos casos em que a componente fonológica é afetada. Também se discutiu a importância do trabalho com o aspecto fonológico para a alfabetização. Por isso, na seção seguinte, serão analisadas mais a fundo questões relacionadas à consciência fonológica.

1.2 CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA

A fonologia é o estudo sobre a forma sistemática como cada língua organiza seus sons. Primeiramente, deve-se ter em mente a diferença entre a fonética e a fonologia. A *fonética* tem como objeto de estudo a realidade física dos sons produzidos pelos falantes de uma língua, através da análise da fala do ponto de vista articulatorio, ou do ponto de vista acústico, ou ainda do ponto de vista auditivo. A *fonologia*, ao dedicar-se ao estudo dos sistemas de sons, de sua descrição, estrutura e funcionamento, analisa a forma dos fonemas, sílabas, morfemas e frases e a maneira como esses elementos se organizam e se relacionam. O foco no presente trabalho é a fonologia, pois ela detém-se nos sons capazes de distinguir significados, os chamados fonemas, que, ao se organizarem e combinarem, formam unidades linguísticas maiores, ou também as variações que esses fonemas podem apresentar. Pelo processo de comutação, ou seja, pela substituição de sons em contextos linguísticos semelhantes, é possível observar a existência de contraste de significado e, conseqüentemente, identificar os fonemas de uma língua (MATZENAUER, 2010).

O sistema fonológico do português apresenta sete fonemas vocálicos e dezenove fonemas consonantais (LAMPRECHT et al, 2004). As sete vogais do português aparecem em sílaba tônica: /a/ “saco”; /e/ “seco” (ê); /ɛ/ “seco” (é); /i/ “sico”; /o/ “soco” (ô); /ɔ/ “soco” (ó), /u/ “suco”. As vogais altas /i/ e /u/, quando formam ditongo com outras vogais da língua, realizam-se foneticamente como semivogais (ou *glides*), [j] “pai” e [w] “pau”. Os 19 fonemas

consonantais do português manifestam-se em *onset* de sílaba: /p/ “capa”; /b/ cabelo”; /t/ “carta”; /d/ “lado”; /k/ “bloco”; /g/ “lago”; /f/ “girafa”; /v/ “ovo”; /s/ “classe”; /z/ “casa”; /ʃ/ “caixa”; /ʒ/ “igreja”, /m/ “lima”; /n/ “anel”; /ɲ/ “rainha”; /l/ “bala”; /ʎ/ “espelho”; /R/ “arroz”; /r/ “parede”. A fonologia do português permite que as sílabas sejam iniciadas por sequências de consoantes, constituindo encontros consonantais. Em nosso sistema linguístico, a grande maioria dos encontros consonantais são constituídos apenas de consoante plosiva+consoante líquida (/r/ ou /l/) ou consoante fricativa labial+consoante líquida (/r/ ou /l/).

Apesar da sistematização dos fonemas apresentados acima, é preciso levar em consideração que a produção fonética dos falantes pode variar. As variações na forma falada que não acarretam uma diferença de significado são chamadas de alofones ou variantes de fonemas (ADAMS et al, 2012). Os alofones ou variantes de fonemas são identificados por meio do método de distribuição complementar, isto é, eles ocorrem em ambientes exclusivos (SILVA, 1999). Como exemplo, pode-se citar a alofonia de palatalização das oclusivas alveolares /t/ e /d/, já expostas na seção 1.1 da presente dissertação. No português brasileiro, há ainda alofonia de vozeamento nas fricativas sibilantes /S/ e nas vibrantes /R/; na lateral palatal /ʎ/; e no “l” pós-vocálico e nasal palatal (SILVA, 1999). A existência de alofonia na língua dificulta, em certa medida, o desenvolvimento de consciência fonêmica nas crianças (ADAMS et al, 2012).

De maneira geral, entre os cinco e seis anos, as crianças já adquiriram a maior parte do sistema fonológico. Lamprecht et al (2004) realizaram extensa pesquisa sobre a cronologia do desenvolvimento fonológico de crianças expostas ao português brasileiro. Essas autoras apontam para a existência de períodos apropriados para a aquisição de determinados fonemas e estruturas silábicas na fala de uma criança com desenvolvimento típico.

Sobre esses diferentes períodos para aquisição de fonemas específicos, os estudos têm mostrado que

(...) fonemas pertencentes à classe das fricativas e das líquidas são de aquisição mais tardia, assim como as sequências que formam os encontros consonantais, porque requerem capacidade motora mais refinada do que as plosivas e nasais, primeiras classes de sons a surgir. (BLANCO-DUTRA et al, 2009, p. 92)

A consciência fonológica é considerada um processo metalinguístico, pois ela consiste em debruçar-se sobre a linguagem e pensar sobre ela, utilizando uma linguagem, tendo como

objeto de análise, especificamente, os sons da fala através do estímulo auditivo (ALVES, 2009; CIELO, 1998).¹³ MOOJEN et al (2003) definem a consciência fonológica como a habilidade de reflexão deliberada através da constatação e comparação sobre os diversos modos como a língua oral é segmentada em componentes menores, envolvendo também a habilidade de manipulação desses sons através do desempenho de diversas atividades, como contar, segmentar, unir, adicionar, suprimir, substituir e transpor.

Adams et al ressaltam que pesquisas têm demonstrado que, sem apoio de uma instrução explícita, a consciência fonológica “escapa a cerca de 25% dos estudantes de primeira série do ensino fundamental de classe média e a uma quantidade consideravelmente maior daqueles com origens menos ricas em termos de letramento” (2012, p. 19).

Durante as tarefas de consciência fonológica, “o indivíduo é capaz de falar sobre seu próprio código, usando suas descobertas e inferências a respeito de como os sons se combinam” (ALVES, 2009, p. 34). A consciência fonológica é “uma constelação de habilidades heterogêneas cujos componentes têm diferentes propriedades e desenvolvem-se em diferentes tempos. [... ela] não pode ser considerada como um construto unitário” (FREITAS, 2004, p. 179).

Sobre a diversidade do termo CF, Costa (2002) explica:

O termo consciência fonológica encontra-se na literatura através de várias expressões, como, por exemplo, “sensibilidade fonológica” (CIELO, 1996), “conhecimento fonêmico”, “conhecimento fonológico” (RUEDA, 1995). A diversidade de termos deve-se “à procura da tradução da expressão inglesa ‘phonological awareness’”. Em geral, o termo “awareness” é traduzido como consciência ou conhecimento. Já o termo sensibilidade fonológica é o mais usado para a tradução da expressão inglesa “phonological sensitivity”, que se refere a um dos níveis do conhecimento fonológico, denominado de conhecimento ou sensibilidade à rima e à aliteração das palavras (RUEDA, 1995). Para Moraes (1996), a consciência fonológica deve ser distinguida da sensibilidade à fonologia. Esta última diz respeito à capacidade de perceber semelhanças e diferenças entre duas palavras, mas não é capaz, necessariamente, de representar, isto é, identificar o elemento semelhante ou diferente. Acrescenta o autor, “a consciência fonológica, por sua vez, vai além da discriminabilidade perceptiva, resulta de uma reflexão sobre as propriedades fonológicas das expressões, mais exatamente ela é essa reflexão”. (COSTA, 2002, p.6)

¹³ Além da consciência fonológica, há outros processos metalinguísticos que envolvem diferentes níveis da linguagem: nível sintático, que analisa a organização dos termos no sintagma; nível semântico, cujo foco é o significado; e nível pragmático, que está relacionado à adequação do uso da linguagem em determinado contexto.

Na presente dissertação, optou-se por utilizar o termo “consciência fonológica”, por ser o mais usado na literatura brasileira. O termo “sensibilidade fonológica”, proposto por autores como Cardoso-Martins (1995) e Cielo (1998), parece ser o mais adequado para caracterizar atividades desprovidas de consciência e intenção durante a fase da aquisição da linguagem. Adams et al (2012) asseveram que “o conhecimento consciente dos fonemas é diferente da sensibilidade inata que sustenta a produção e recepção da fala. Infelizmente, a consciência fonêmica não é fácil de se estabelecer” (ADAMS et al, 2012, p. 22).

1.2.1 Níveis de consciência fonológica

A fala, ao contrário da escrita, não consiste em fonemas separados, produzidos um depois do outro como se estivessem postados em fila ao longo do tempo. Ao contrário, os sons são coarticulados (sobrepostos uns aos outros) para permitir a comunicação rápida da fala, em vez de uma pronúncia som por som (FLETCHER et al, 2009). Sobre essa propriedade de coarticulação, crítica para a fala, mas um tanto prejudicial para o leitor iniciante, Fletcher et al (2009) trazem a seguinte ponderação de Liberman e Shankweiler:

A vantagem da coarticulação dos sons da fala é que esta pode ocorrer em um ritmo satisfatório – em um ritmo em que possa ser entendida. Você pode se imaginar tentando compreender a fala se cada palavra fosse dolorosamente pronunciada, letra por letra? Assim, a coarticulação certamente é vantajosa para a percepção da fala. Porém, um outro resultado da coarticulação, que é muito menos vantajoso para o futuro leitor, é que, inevitavelmente, não existe uma correspondência clara entre a estrutura fonológica subjacente e o som que chega aos ouvidos. Desse modo, embora a palavra “bola” tenha quatro unidades fonológicas e quatro letras correspondentes na escrita, tem apenas dois pulsos sonoros (duas aberturas e fechamentos de boca, que correspondem a duas sílabas). Os leitores iniciantes somente podem entender e fazer uso do fato de que a palavra escrita *bola* tem quatro letras se tiverem consciência de que a palavra falada “bola”, com a qual já estão familiarizados, pode ser dividida em quatro segmentos. Eles provavelmente não aprenderão isso espontaneamente, pois, como dissemos, somente há dois segmentos de som, e não quatro, e porque os processos de percepção da fala que recuperam a estrutura fonológica são automáticos e bastante inconscientes. (FLETCHER, 2009, p. 103)

Tanto consoantes como vogais são afetadas pela coarticulação. As vogais são produzidas foneticamente de forma nasalizada se depois delas houver uma consoante nasal, como nas palavras “ano”, “tempo” e “cama”, assim como os alofones /t/ e /d/ quando seguidos de /e/ ou /i/ na variante falada no sul do Brasil, que acabam sofrendo uma palatalização. Como as vogais seguidas de fonemas nasais são assimiladas por eles na fala, muitas crianças têm dificuldades especiais de representá-las como grafemas distintos na escrita e na leitura (ADAMS et al, 2012).

Para poder sistematizar o estudo da língua como um todo, costuma-se segmentá-la em diversas unidades: as frases, em sintagmas; os sintagmas, em palavras; as palavras, em sílabas; as sílabas, nas unidades intrassilábicas *onset*/ataque e rima; e, por fim, os fonemas (na análise da produção oral) e os grafemas (na análise da produção escrita). É a partir da unidade linguística oral a ser manipulada que os níveis de CF são definidos (MENEZES, 1999).

Não há consenso entre os pesquisadores a respeito do número de níveis de CF, mas grande parte dos autores costuma caracterizar os seguintes: i) consciência no nível das sílabas; ii) consciência no nível das unidades intrassilábicas, e iii) consciência no nível dos fonemas (consciência fonêmica).

Uma vez que se trata de capacidades de operar sobre unidades bastante distintas, vê-se que os diferentes níveis de CF se desenvolvem em um *continuum* de complexidade, indo desde uma sensibilidade às rimas de palavras, passando pela capacidade de manipulação de sílabas e de unidades intrassilábicas (menores que a sílaba) e indo até a menor unidade de som capaz de mudar o significado, o fonema.

Gough & Larson (1995) fizeram um estudo sobre a estrutura da CF e propuseram uma escala de Guttman para a CF. Uma escala de Guttman é uma escala de itens ordenados em grau de dificuldade, de maneira que cada item é necessário para todo item mais difícil, e cada item é suficiente para todo item mais fácil. Scherer (2009) explica esse *continuum* apontando que, no seu extremo menos complexo, encontram-se as habilidades referentes ao reconhecimento de rimas de palavras. No centro do *continuum*, tem-se a “consciência do nível de sílaba”, que corresponde à capacidade de resolver atividades de segmentação de palavras em sílabas, bem como envolvendo a formação de palavras a partir da união de sílabas. Logo após, no *continuum*, tem-se a “consciência das unidades intrassilábicas”, envolvendo aliterações e rimas silábicas. Chega-se, finalmente, ao outro extremo do *continuum* – ao nível mais sofisticado de CF: a consciência no nível do fonema.

A consciência no nível da sílaba é a capacidade de segmentar as palavras em sílabas, uma das primeiras habilidades que emergem entre as crianças, geralmente, antes da alfabetização. No Português, a sílaba é facilmente distinta, sendo a unidade natural de segmentação da fala. Segundo Bisol (1999), as crianças teriam facilidade para identificar e isolar sílabas, antes mesmo do contato com o ensino formal da língua escrita, porque os núcleos das sílabas são mais sonoramente salientes (em português, os núcleos das sílabas são sempre ocupados por vogais as quais são consideradas os sons mais sonoros), por isso são considerados também os picos de sonoridade da palavra.

A consciência no nível intrassilábico é formada pelo conhecimento de que as palavras podem ser divididas em unidades que são maiores que um fonema inicial, mas menores que uma sílaba. Estas unidades são denominadas de ataque e rima, de acordo com a Teoria de Sílabas proposta por Selkirk (1982). Observa-se, na figura abaixo, a estrutura arbórea da sílaba proposta por Selkirk (1982).

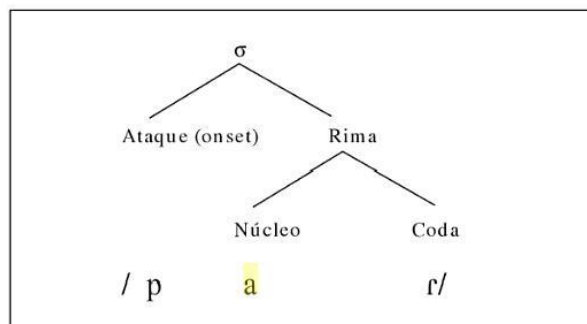


Figura 7: O modelo de estrutura silábica de Selkirk (1982)
Fonte: ALVES, 2009, p. 39.

O ataque ou *onset* é a posição silábica preenchida por uma consoante ou mais que antecedem a vogal da sílaba. A rima é o constituinte silábico que vai da vogal, núcleo silábico no português, até a eventual consoante ou semivogal, posição essa denominada coda.

A consciência intrassilábica pode ser dividida em dois tipos: consciência da rima e consciência das aliterações. A primeira diz respeito ao nível de consciência que envolve palavras que possuem, na sílaba final, a mesma rima, enquanto que a segunda se refere à capacidade de reflexão e manipulação de palavras que possuem o mesmo ataque.

Segundo Goswami e Bryant (1990), a rima parece ser parte natural e espontânea do desenvolvimento linguístico, haja vista que, dado seu nível fonológico, ela faz parte da vida das crianças desde cedo, estando presente em músicas, brincadeiras e livros infantis.

A consciência no nível intrassilábico pode manifestar-se em tarefas de identificação e produção, através de atividades em que o falante é questionado a identificar ou a produzir palavras que rimem, ou ainda reconhecer ou produzir palavras que iniciem com o mesmo som de uma palavra que lhe é dada. Seguindo a ideia do *continuum*, é importante a criança desenvolver a consciência intrassilábica, que facilitará a aquisição do próximo nível de consciência, o nível fonêmico.

Os termos “rima silábica” e “rima da palavra” devem ser claramente diferenciados. A “rima silábica” inclui a vogal e os segmentos que a seguem, dentro de uma única sílaba. A “rima da palavra” pode incluir mais do que uma sílaba, isto é, ela corresponde ao emparelhamento das palavras que apresentam sons iguais, desde a vogal ou o ditongo tônico até o último fonema.

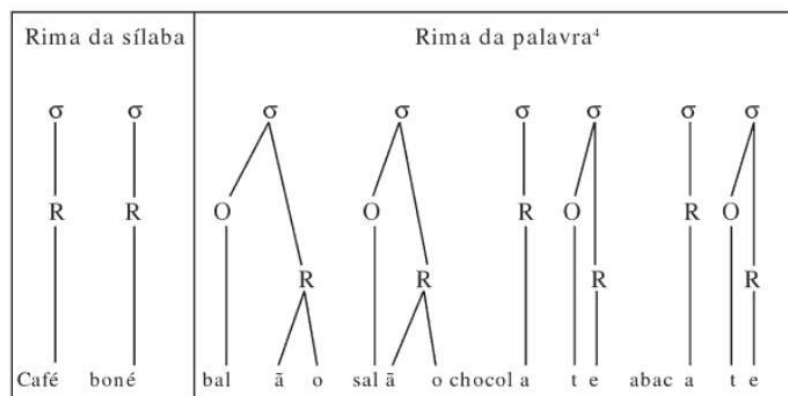


Figura 8: Caracterização de rima da sílaba e rima da palavra
Fonte: MENEZES, 2004, p. 181.

A consciência no nível dos fonemas é também chamada consciência fonêmica, doravante referida na presente dissertação como CFe. Conforme Mattoso Câmara Jr. (1977), o fonema é formado por um pequeno número de propriedades articulatórias e acústicas, as quais são chamadas de traços distintivos. O procedimento habitual de identificação de fonemas é buscar duas palavras com significados diferentes cuja cadeia sonora seja idêntica. As duas palavras constituem um par mínimo, que pode ocorrer em contraste em ambiente idêntico, como em “faca” e “vaca”, ou, quando não há possibilidade de encontrar um ambiente

idêntico, procura-se distinguir dois segmentos pelo contraste em ambiente análogo, a exemplo dos sons [s] e [z] em posição inicial de palavra, como em “sumir” e “zunir” (SILVA, 1999).

A CFe é a habilidade de manipular conscientemente os segmentos que emergem quando a criança se dá conta de que as palavras são constituídas de sons que podem ser modificados, apagados ou reposicionados (HAASE, 1990). No entanto, é importante frisar que, dado que o fonema é uma unidade abstrata entre um segmento sonoro contínuo, isso dificulta a percepção individual dos fonemas.

O indivíduo que manifesta consciência no nível do fonema é capaz de: segmentar uma palavra nos menores sons que a compõem (segmentação fonêmica); juntar sons isolados, de modo a formar uma palavra (síntese fonêmica); identificar palavras que iniciam ou terminam com o mesmo som de uma outra palavra; produzir palavras que tenham o mesmo fonema inicial ou final; e excluir sons de uma palavra para formar outras palavras existentes ou não na língua.

A CFe é o nível mais complexo do *continuum*. A capacidade de focalizar as menores unidades sonoras – no caso, os fonemas – é um dos melhores indicadores da capacidade de leitura. Na presente dissertação, o nível de CF no fonema foi o alvo do experimento.

Tendo em vista que, dentre os diferentes níveis de CF apresentados acima, pode-se perceber que há habilidades diversas a serem dominadas e que podem ser testadas, na seção seguinte, faz-se uma apresentação e exemplificação de cada uma dessas habilidades de CF.

1.2.2 Habilidades de consciência fonológica

Menezes (2004) propõe um quadro com um rol de tarefas de CF e as exemplifica:

Tarefas	Exemplos
Comparação de sons <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecimento ou produção de rimas - Emparelhamento palavra-palavra - Reconhecimento do mesmo som 	<ul style="list-style-type: none"> - "Mão" e "pão" rimam? Qual destas palavras rima com "mão": "pá" ou "pão"? - "Casa" e "carro" começam iguais? Qual palavra começa igual a "carro": "casa" ou "mala"? - Quais destas palavras começam iguais? "pato" – "garfo" – "palha" – "dedo"
Singularidade	<ul style="list-style-type: none"> - Entre 3 ou mais palavras, a criança deve escolher a palavra que não rima, começa, termina ou compartilha do mesmo som que as outras.
Detecção <ul style="list-style-type: none"> - Emparelhamento som-palavra 	<ul style="list-style-type: none"> - Tem /s/ "sopa"? (ou perguntar se um som dado está no início ou no fim da palavra) - Responder se as palavras têm erros ou enganos de pronúncia.
Produção <ul style="list-style-type: none"> - Som-palavra 	<ul style="list-style-type: none"> - Dizer uma palavra que rime com a palavra-alvo. - Produzir uma palavra curta e uma longa. - Produzir uma palavra que comece com o som-alvo ou com o mesmo som da palavra-alvo.
Segmentação <ul style="list-style-type: none"> - Palmas - Contagem - Segmentação silábica - Segmentação onset-rima - Isolamento de um som - Segmentação de palavra - Apagamento de sílaba - Apagamento de fonema - Adição de fonema - Reversão fonêmica - Substituição fonêmica - Língua do p - Soletração inventada 	<ul style="list-style-type: none"> - Bater palmas para cada sílaba ou cada fonema. - Quantos sons você escuta na palavra "bolo"? - Dizer cada uma das sílabas de uma palavra. - Dizer a palavra de maneira engraçada, separando o <i>onset</i> da rima. - Qual é o primeiro som em "rosa"? - Dizer pequenos pedaços da palavra. - Diga a palavra "pasta" sem o "ta", ou diga "rolar" sem o "ro". - Diga a palavra "sai" sem o /s/. Que som você tira de "sai" para ficar "ai"? - Produzir uma sílaba depois de agrupar com o fonema dado. - Diga "es" com o 1º som no fim e o som final no início. - Diga "gata". Agora diga isso com /l/ no lugar de /g/. - la-pa-ta-pa (lata) - Soletrar, da melhor maneira possível, uma palavra falada.
Agrupamento (síntese) <ul style="list-style-type: none"> - Agrupamento de sílabas - Agrupamento onset-rima - Agrupamento fonêmico 	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupar sílabas para formar uma palavra - Agrupar onset-rima ditos separadamente para formar uma palavra. - Agrupar fonemas que estão sendo ditos separadamente para formar uma palavra.

Quadro 5: Tarefas de consciência fonológica
 Fonte: Menezes (2004, p. 185-186)

As habilidades de CF, assim como suas unidades, podem ser analisadas a partir de estrutura hierárquica em diferentes níveis (MENEZES, 2004; LAVRA-PINTO, 2014). As tarefas metafonológicas podem variar de acordo com: i) o tipo das unidades (nível de abstração do elemento, pois, se for o nível mais abstrato, o fonema, a tarefa será mais complexa); ii) o contexto no qual as unidades estão inseridas (por exemplo, *onset* simples ou complexo, posição de coda ocupada ou não); iii) a posição que a unidade sonora ocupa na palavra (inicial, medial ou final); iv) a quantidade de operações cognitivas exigidas das crianças; v) o tipo de operação (identificação, produção, apagamento, transposição, síntese, segmentação) (MENEZES, 2004).

Da análise de diversos trabalhos sobre o nível de dificuldade das tarefas de consciência fonológicas, Lavra-Pinto (2014, p. 22-23) elenca alguns achados: i) tarefas que exigem manipulação ou operação de constituintes fonológicos, como as tarefas de exclusão, segmentação ou transposição fonêmicas, são as mais difíceis de serem realizadas; ii) a tarefa que envolve reversão fonêmica é a de maior dificuldade; iii) a resolução de tarefas de CFe pressupõe, além do domínio de uma linguagem para recorte consciente da cadeia de fala, processos de atenção e memória.

Menezes (2004) ressalva que é importante ter cuidado com o nível de complexidade do que é exigido da criança em tarefas de consciência fonológica, pois ela pode estar tendo dificuldades não por incapacidade em lidar com a manipulação das unidades sonoras, e, sim, porque lhe é exigido algo muito complexo. Por isso, tanto o nível de complexidade como também a maneira como as tarefas são explicadas para as crianças podem mascarar os resultados em consciência fonológica.

1.3 RELAÇÃO ENTRE CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO DA LEITURA E DA ESCRITA

Há uma estreita relação entre CF e o desenvolvimento da escrita, mas há diversos posicionamentos sobre o tema: alguns autores consideram que a CF seja a causa da aquisição da escrita (CARDOSO-MARTINS, 1995); outros, que aquela seja consequência dessa última (GOSWAMI & BRYANT, 1990); e, por fim, a corrente mais consensual, que considera que há uma influência recíproca, isto é, que a CF e a aquisição do código alfabético escrito influenciam-se de maneira simultânea (MORAIS, 1996).

Os autores que defendem a concepção de que a CF beneficia a aquisição da escrita argumentam que o processo de aquisição de escrita pressupõe a capacidade de prestar atenção às estruturas fonológicas da fala (CIELO, 1996; CARDOSO-MARTINS, 1995). Segundo eles, “a consciência fonológica capacita as crianças em fase de aquisição da escrita a fazerem uma melhor utilização das pistas grafêmicas, compreendendo as correspondências delas com os fonemas” (MENEZES, 2004). Logo, para os defensores dessa concepção, a habilidade de segmentação fonêmica é a primeira mais importante para o início da aquisição da escrita, pois ela torna a criança capaz de entender que as palavras faladas podem ser analisadas como sequências de fonemas.

Segundo Wagner et al (1994), a consciência fonêmica de crianças em idade pré-escolar tem um poder preditivo único, sendo responsável, estatisticamente, por até 50% da variância em sua proficiência na leitura ao final do primeiro ano escolar.

No entanto, há estudos no sentido oposto, de que a CF é consequência da aquisição da escrita. Para os pesquisadores que concordam com essa linha, antes de serem alfabetizadas, as crianças não têm compreensão clara de como a fala é organizada, e só o conhecimento das características da escrita é que vai levar ao entendimento da organização da fala. Aqueles que defendem que a CF é consequência da aquisição da língua escrita alfabética usam como argumento os resultados de pesquisas feitas com analfabetos que mostraram que eles cometem muitos mais erros em tarefas fonológicas, tanto no nível fonêmico, quanto no silábico e intrassilábico, do que os alfabetizados, principalmente quando as tarefas envolvem leitura de pseudopalavras. Uma pesquisa semelhante foi realizada com dois grupos de chineses: um que havia aprendido uma versão alfabética da escrita chinesa (*pinyin*) e o outro que só sabia a ortografia tradicional logográfica chinesa. O grupo que havia aprendido a escrita alfabética teve desempenho muito superior ao grupo que só conhecia a escrita logográfica, o que levou os autores a concluírem que não é o aprendizado da leitura que leva ao domínio da tarefa de segmentação, e, sim, o aprendizado da leitura alfabética em particular (GOSWAMI & BRYANT, 1990).

Goswami & Bryant (1990) apontam que há diferença de desempenho das crianças na identificação de sons iniciais e de sons finais. Segundo esses autores, o fonema inicial é mais facilmente identificado isoladamente, pois coincide com o ataque/*onset* da palavra. No entanto, a identificação do fonema final não é tão simples, embora a identificação de som final se torne muito mais fácil quando as palavras-teste possuem a mesma rima e não apenas o

mesmo fonema final da palavra-alvo. Esses pesquisadores supõem que essa diferença possa ser explicada ao se levar em consideração que as crianças que estão nos primeiros estágios da leitura conseguem facilmente separar as sílabas em ataque/*onset* e rimas. Eles relatam que as crianças acham extremamente difícil detectar fonemas, exceto quando o fonema coincide com o ataque/*onset* da palavra.

Salles, Mota, Cechella e Parente (1999) demonstraram que as crianças de 2ª série do ensino fundamental obtiveram resultados superiores em CF quando comparadas a crianças de 1ª série, comprovando que a CF pode se desenvolver por vários anos. Quanto mais a criança avança na escolarização, mais refinada fica a análise e mais complexos serão os mecanismos cognitivos envolvidos nas tarefas de CF.

Roazzi e Dowker (1989) sugerem que a CF pode ser manifestada em um nível implícito ou explícito. Segundo esses autores, o jogo espontâneo com os sons das palavras representa a CF implícita, ao passo que a análise consciente desses sons caracteriza a CF explícita. Menezes (2004) exemplifica a CF implícita: “A identificação de rimas por crianças pequenas não-alfabetizadas, por exemplo, pode indicar a existência de uma consciência implícita, ou seja, de uma sensibilidade às similaridades fonológicas” (MENEZES, 2004, p. 186). Para diferenciar a CF implícita da CF explícita, a mesma autora continua: “Por outro lado, julgamentos mais refinados, como o isolamento de fonemas de uma palavra, exigem que a criança apresente um nível explícito de consciência fonológica” (MENEZES, 2004, p. 186). Dessa forma, não se pode pensar em CF como algo que as crianças têm ou não têm, mas como habilidades a serem apresentadas com maior ou menor grau, que são desenvolvidas ao longo da infância. Salles (2001) corrobora essa concepção e a relaciona com o aprendizado da leitura, pois para ela a CF desenvolve-se de um nível implícito para um nível mais explícito, através do aumento da experiência ortográfica.

A concepção de que a CF e a aquisição de escrita relacionam-se de forma recíproca apoia-se na observação de que certos níveis de CF precedem a aprendizagem da leitura, enquanto que outros mais avançados resultam dessa aprendizagem, pois um nível mínimo de CF facilita a aquisição da escrita, que, por sua vez, contribui para o desenvolvimento e aprimoramento das habilidades metafonológicas. Haase (1990) considera a CF um facilitador para a aquisição da escrita, pois proporciona o aprimoramento das capacidades metafonológicas.

A CF é um importante instrumento para o trabalho de educadores e de terapeutas da fala (fonoaudiólogos) e da educação (psicólogos e psicopedagogos) que pretendam auxiliar a criança na busca da aquisição da fala e da escrita. Esse trabalho pode ser realizado de forma lúdica, através da utilização de jogos e brincadeiras, ou através de atividades de ensino formal.

Diante dessa fundamentação teórica e apresentação de diferentes pesquisas sobre leitura e consciência fonológica, no próximo capítulo será apresentado detalhadamente o delineamento do estudo empreendido na coleta de dados da pesquisa ao longo do meu curso de mestrado. O estudo contou com a participação de 30 crianças que estavam no início do terceiro ano do ensino fundamental que realizaram tarefas de nomeação rápida, consciência fonêmica, leitura de palavras e de pseudopalavras, essas últimas atividades através de produção oral e também através do uso de tarefas no computador construídas com o *software e-prime*. O objetivo principal da pesquisa foi investigar a velocidade e a precisão da leitura de palavras e de pseudopalavras e correlacionar o desempenho da leitura com as habilidades de CFe em crianças que estavam nesse estágio escolar, início do terceiro ano do ensino fundamental, que, segundo o MEC, é a “idade certa” para a alfabetização.

2. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Neste capítulo, são apresentadas as principais características do estudo realizado. Inicialmente, é feita uma descrição dos objetivos e das hipóteses da pesquisa. A seguir, apresenta-se o método: os participantes selecionados, o contexto do estudo, os instrumentos utilizados para coletar os dados e os procedimentos de coleta de dados e de análise estatística.

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, que o aprovou em janeiro de 2014, tendo recebido como certificado de apresentação para apreciação ética (CAAE) o número 24501513.1.0000.5335. Todos os participantes desta pesquisa ou seus responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), requisito para participação na pesquisa.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo Geral

Investigar a velocidade e a precisão da leitura de palavras e pseudopalavras e correlacionar o desempenho da leitura com as habilidades de CFe em crianças que estejam no início do terceiro ano do ensino fundamental.

2.1.2 Objetivos Específicos

A partir do objetivo geral acima apresentado, foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

- a) OE1: investigar o desempenho escolar através da percepção dos professores;
- b) OE2: avaliar a consciência fonológica (identificação de fonema inicial, identificação de fonema final, síntese fonêmica e segmentação fonêmica);
- c) OE3: avaliar a velocidade na nomeação de figuras e de dígitos;
- d) OE4: avaliar a fluência de leitura de palavras reais;

- e) OE5: avaliar a fluência de leitura de pseudopalavras.
- f) OE6: criar um instrumento de avaliação de consciência fonológica através de um *software*;
- g) OE7: criar um instrumento de avaliação da velocidade de leitura de palavras e de pseudopalavras através de um *software*.

2.2 HIPÓTESES

A partir de resultados localizados em estudos prévios e dos objetivos de pesquisa acima expostos, foram formuladas as seguintes hipóteses:

- a) H1: espera-se que as crianças que apresentarem um desempenho melhor nas tarefas de tempo de nomeação rápida de dígitos e de figuras e também melhor desempenho em CFe, apresentem também melhor desempenho na **precisão** de leitura de palavras e de pseudopalavras;
- b) H2: espera-se que as crianças que apresentarem um desempenho melhor nas tarefas de tempo de nomeação rápida de dígitos e de figuras e também melhor desempenho em CFe, apresentem também melhor desempenho na **velocidade** de leitura de palavras e de pseudopalavras;
- c) H3: espera-se que o desempenho das crianças nas atividades avaliadas nas tarefas de leitura esteja de acordo com o desempenho percebido pelo professor durante as aulas.

2.3 MÉTODO

Nesta seção, apresentamos o método desta pesquisa, que contempla uma descrição detalhada dos participantes do estudo, dos instrumentos que utilizamos para coletar os dados e dos procedimentos de coleta de dados e de análise estatística.

2.3.1 Participantes

Foram selecionadas 30 crianças que estavam cursando o primeiro trimestre do terceiro ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual. Só foram avaliadas crianças que:

- trouxeram o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** (Apêndice A) assinado por um dos pais ou por seu responsável;

- apresentaram acuidade visual e auditiva (ou que não apresentaram qualquer problema que não tenha sido previamente corrigido), conforme observado e relatado pela professora no **Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno** (Apêndice B);

- não foram transferidas de uma escola cujo método de alfabetização era muito diferente do método adotado pela atual escola, conforme informado pela professora no **Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno** (Apêndice C);

- não tenham sido reprovadas no primeiro e/ou no segundo e/ou terceiro ano(s), conforme relatado pela professora no **Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno** (Apêndice C);

- apresentaram linguagem expressiva oral dentro dos padrões considerados normais para a idade e sem alterações de caráter fonológico na linguagem oral, estimação feita através de situação dialógica informal na sessão de coleta de dados, por meio de produção oral (a fonoaudióloga Alana Signorini estava presente em todas essas sessões) e pelas informações fornecidas pelas professoras (apenas uma criança apresentou desvio fonético, mas, segundo relato da professora, essa criança já está tendo atendimento fonoaudiológico, e as alterações da sua produção oral foram consideradas de forma específica).

Ao se adotarem esses critérios de seleção, buscou-se estabelecer um grupo homogêneo, excluindo-se fatores intervenientes que poderiam afetar o desempenho dos indivíduos nas tarefas a serem avaliadas.

Das crianças da amostra, 13 (43, 33%) frequentavam algum tipo de tratamento profissional especializado no momento da pesquisa (Tabela 2).

Tabela 1: Caracterização da amostra (n=30), segundo gênero e faixa etária

Variáveis	Categorias	n	%
Faixa etária	8 anos	9	30
	9 anos	21	70
Gênero	Masculino	17	56,6
	Feminino	13	43,3

Tabela 2: Crianças que frequentavam profissional especializado, no momento da pesquisa.

Atendimento profissional	n	%
Nenhum atendimento	17	56,6
Psicólogo/Psiquiatra	7	23,3
Psicopedagoga	2	6,6
Fonoaudióloga	1	3,3
Mais de um atendimento	2	6,6
Total	30	100

Tabela 3: Descrição dos participantes de acordo com o protocolo de desempenho dos alunos segundo a percepção do professor.

Variáveis	n	%
Transferência de escola	2	6,7
Repetiu de ano	0	0,0
Como você considera o desempenho escolar geral (considerando todas as áreas) do aluno (a)?		
Ótimo/ Muito bom	15	50,0
Bom	11	36,7
Regular/ Insuficiente	4	13,3
Como você considera especificamente o desempenho em leitura do aluno?		
Ótimo/ Muito bom	16	53,3
Bom	9	30,0
Regular/ Insuficiente	5	16,7
Detalhando o desempenho em leitura, indique o grau de desempenho nos seguintes níveis:		
a) Velocidade (rapidez) de leitura		
Muito rápida	3	10,0
Rápida/ esperada	20	66,7

Lenta/ muito lenta.	7	23,3
b) Precisão (exatidão) na decodificação da leitura:		
Muito precisa	6	20,0
Precisa	21	70,0
Imprecisa ou muito imprecisa	3	10,0

2.3.1.1 Termo de consentimento livre e esclarecido dos pais ou responsável pela criança

Antes de todo o procedimento de pesquisa, foi solicitado que todos os participantes trouxessem o termo de consentimento livre e esclarecido assinado por um dos pais ou responsável. (Apêndice A).

2.3.1.2 Termo de consentimento livre e esclarecido do(a) professor(a) que respondeu ao Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno

Antes de todo o procedimento de pesquisa, foi solicitado às professoras que respondessem a um protocolo de desempenho escolar dos alunos e que também assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido. (Apêndice B).

2.3.1.3 Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno

Foi elaborado um protocolo específico (Apêndice C) para que o(a) professor(a) avaliasse os alunos a serem selecionados em alguns critérios de saúde física (especificamente referentes à acuidade auditiva e visual), saúde mental (relato de atendimento prolongado feito por neurologista, psiquiatra, psicólogo, fonoaudiólogo ou psicopedagogo), problemas de leitura (relato de atendimento de psicopedagogo ou fonoaudiólogo na área da leitura) e também alguns critérios referentes ao desempenho escolar, tais como transferência de escola, repetência escolar, desempenho escolar geral em todas as áreas de conhecimento, desempenho específico de leitura nos quesitos de velocidade e de precisão. Esse protocolo foi elaborado a partir de protocolos semelhantes de outras pesquisas já realizadas na área, como as de Costa (2002) e Salles (2005).

2.3.2 Instrumentos

As tarefas a seguir se relacionam com o desempenho dos participantes em atividades de CFe, especificamente nas habilidades de identificação de fonema inicial, identificação de fonema final, síntese fonêmica e segmentação fonêmica; atividades de nomeação rápida de figuras e de dígitos; e em atividades de leitura de palavras e de pseudopalavras para avaliação de velocidade e precisão das mesmas. Essas tarefas por vezes envolveram produção oral, por outras, não, embora a medição sempre tenha se dado pela utilização do *software e-prime*. Os participantes desempenharam as tarefas numa sala silenciosa, dentro da própria escola, durante o turno de aula, sendo liberados pela professora regente por alguns minutos para participação nessa pesquisa.

As tarefas foram realizadas em duas sessões: uma para as que consistiam em produção oral sem uso de computador e outra para as tarefas com e sem produção oral com o uso do computador. A duração de cada uma das sessões com cada criança variou individualmente de acordo com o tempo que a criança levou para compreender a instrução das atividades e também para desempenhá-las. Em todas as sessões com produção oral, a fonoaudióloga Alana Signorini esteve presente na avaliação.

Para a avaliação da produção oral, foram utilizados: um gravador de voz; um cronômetro; planilhas com imagens que fazem parte do teste CONFIAS (MOOJEN et al, 2003); folha de registro das tarefas de CFe com produção oral, adaptada de Moojen et al (2003); folhas de papel com os estímulos para as tarefa de nomeação rápida de figuras e dígitos (Apêndices F e G), retiradas e adaptadas de Capellini et al (2012); folhas de apresentação de palavras e de pseudopalavras para leitura com produção oral, retiradas e adaptadas de Cuetos et al (2010), contendo uma única palavra por folha escrita, em letra Arial, caixa alta, tamanho 48; folha de registro de desempenho na tarefa de leitura de palavras e de pseudopalavras com produção oral (Apêndice H); e um computador com *software e-prime* para as atividades de CFe e de leitura de palavras e de pseudopalavras sem produção oral.

2.3.2.1 Tarefas de Consciência Fonêmica (CFe) – Produzidas Oralmente

Para a avaliação da CFe nas habilidades de identificação do fonema inicial, identificação do fonema final, síntese fonêmica e segmentação fonêmica, foram utilizadas quatro tarefas do teste CONFIAS - *Consciência Fonológica*: um instrumento de avaliação sequencial (MOOJEN et al, 2003). As tarefas selecionadas do CONFIAS para esta pesquisa encontram-se no Apêndice D. Segundo o estudo de Moojen et al (2003), que culminou na

criação e validação do instrumento CONFIAS, as palavras selecionadas para este teste fazem parte do vocabulário das crianças.

Para avaliar a habilidade de identificação do fonema inicial, utilizou-se uma planilha com desenhos, como forma de auxiliar a memória das crianças e obter um instrumento lúdico. A avaliadora mostrou um desenho e perguntou ao participante qual era a palavra referente ao desenho. Depois de verificar que o participante sabia qual era a palavra referente ao desenho, a avaliadora falou três palavras, e o participante devia identificar qual delas começava com o mesmo fonema da palavra referente ao desenho. Foram feitas duas rodadas de treino e quatro rodadas de teste. É importante salientar que as palavras-modelo e as de teste tinham a mesma tonicidade e o mesmo número de sílabas, prevalecendo as estruturas consoante-vogal e consoante-vogal-consoante; além de que o número de sílabas aparecia em ordem crescente.

A avaliação da habilidade de identificação do fonema final é basicamente igual à de identificação de fonema inicial, mas o alvo é o fonema final. Utilizou-se outra planilha de desenhos e apresentaram-se outras palavras para análise. Houve duas rodadas de treino e quatro rodadas de teste.

Para a tarefa de síntese fonêmica, a avaliadora produziu separadamente os fonemas que formam as palavras e pediu ao participante que os sintetizasse para formar palavras-alvo, isto é, palavras formadas por aqueles sons produzidos separadamente. Houve duas rodadas de treino e quatro rodadas de teste.

A tarefa de segmentação fonêmica é basicamente o contrário da tarefa de síntese fonêmica, pois na segmentação fonêmica a avaliadora produzia uma palavra e pedia ao participante para separá-la em fonemas. Também houve duas rodadas de treino e quatro rodadas de teste. Nesta atividade, foi evitado o uso de fonemas oclusivos, devido à grande dificuldade da produção fonética dos mesmos sem incorrer na produção de uma epêntese.

As respostas dos participantes foram anotadas na folha de registro (Apêndice E). As respostas corretas valiam um ponto, e as incorretas valiam zero. Nas atividades de identificação fonêmica, foram consideradas respostas incorretas as situações em que a criança não respondeu, solicitou mais de uma repetição ou escolheu a palavra errada. Nas tarefas de síntese e segmentação fonêmicas, foram consideradas respostas incorretas as ocasiões em que a criança não respondeu, solicitou mais de uma repetição, sintetizou ou segmentou

inadequadamente ou parcialmente (por exemplo, se ela segmentou a palavra “lixo” = “l – i – xo”) ou, por fim, disse o nome da letra e não o som (por exemplo, “osso” = o, éce, éce, o).

2.3.2.2 Tarefas de nomeação rápida – Produzidas Oralmente

Foram realizados com cada criança dois testes de nomeação rápida publicados na adaptação brasileira do *International Dyslexia Test*, o *Protocolo de avaliação de habilidades cognitivo-linguísticas: livro do profissional e do professor* (CAPELLINI, S.; SMYTHE, I.; SILVA, C., 2012), que são a nomeação rápida de figuras e a nomeação rápida de dígitos.

Diversas pesquisas têm mostrado que crianças com dificuldade de leitura são mais lentas do que crianças sem dificuldade de leitura na nomeação dos estímulos presentes nas tarefas de nomeação seriada rápida (JUSTI, C.; ROAZZI, A, 2013; WOLF, M; BOWERS, P, 1999). Atualmente, há um grande número de estudos que evidenciam que o desempenho em tarefas de nomeação seriada rápida é preditivo do desempenho em tarefas de leitura, mesmo entre crianças aprendendo a ler em diversos sistemas de escrita alfabéticos. Há estudos sobre a correlação do desempenho em nomeação rápida e leitura em português relatados por Justi & Roazzi (2012) e por Cardoso-Martins (2001). Apesar dessas evidências da existência de relação entre a nomeação seriada rápida e a leitura, a exata natureza dessa relação ainda não está totalmente esclarecida.

Nas tarefas de nomeação seriada rápida, avalia-se o tempo gasto pelo participante para nomear uma série de estímulos visuais familiares – por exemplo, letras, dígitos, ou cores – o mais rapidamente possível. Tendo em vista que a rapidez é um fator muito importante para a leitura textual fluente (como apresentado na seção 1 do capítulo 1 desta dissertação), depreende-se a importância da avaliação dessas atividades para correlacioná-las ao desempenho em medidas de leitura fluente de textos.

Na realização da presente pesquisa, para a tarefa de nomeação rápida de figuras, a criança teve que nomear uma sequência de 40 desenhos apresentados em folha de papel (Apêndice F). Os quatro desenhos diferentes (relógio, casa, elefante, bola) estavam distribuídos em cinco colunas e oito linhas, sendo que cada um deles aparecia dez vezes. Como treino, a criança teve que identificar as quatro figuras; depois, como teste, a aplicadora solicitou à criança que dissesse o nome das figuras o mais rapidamente que pudesse, cuidando para não errar, enquanto a aplicadora do teste media a velocidade da nomeação com cronômetro. Na própria folha do estímulo, a aplicadora escreveu o desempenho da criança, informando o número de erros que ela cometeu e o tempo total que levou para realizar a

tarefa, mas só a informação relacionada ao tempo foi levada em consideração, de acordo com as instruções de análise dos dados propostas pelos autores do referido teste.

Para a tarefa de nomeação rápida de dígitos, a criança devia nomear rapidamente duas linhas com 54 algarismos cada, que foram apresentadas numa folha de papel (Apêndice G). A aplicadora solicitou à criança que dissesse o nome dos números o mais rapidamente que pudesse, cuidando para não errar, enquanto a velocidade da nomeação era medida pela aplicadora com o uso de um cronômetro. Na própria folha do estímulo, a aplicadora escreveu o desempenho da criança, informando o número de erros que ela cometeu e o tempo total que levou para realizar a tarefa, mas, assim como os dados da nomeação de figuras, só a informação relativa ao tempo foi utilizada para a pesquisa.

É importante ressaltar que, em ambas as tarefas de nomeação de figuras e de dígitos, a avaliadora deixou explícito que não se tratava de uma competição de velocidade, tendo em vista que o objetivo dessa avaliação era verificar a velocidade *usual* de nomeação e não a nomeação em situação de pressão para realização em menor tempo possível.

2.3.2.3 Tarefa de leitura de palavras e de pseudopalavras para avaliação de velocidade e precisão de leitura – Produzidas Oralmente

A criança devia ler em voz alta uma lista de 20 palavras, sendo 10 palavras reais e 10 pseudopalavras selecionadas do teste *PROLEC* (CUETOS et al, 2010), apresentadas cada uma delas separadamente, em folha A4, fonte Arial, caixa alta, tamanho 48. Antes das 20 rodadas de teste de leitura das 20 palavras e pseudopalavras, foram realizadas duas rodadas de treino, sendo uma rodada de treino com uma palavra e outra com uma pseudopalavra, oportunidade na qual se explicou para a criança que pseudopalavras são palavras que não existem na língua, isto é, que foram inventadas, mas que podem ser decodificadas, pois seguem as regras grafofonológicas da nossa língua portuguesa.

Foram selecionadas palavras do teste 6 do *PROLEC* (CUETOS et al, 2010) que consistia na avaliação de 30 palavras e de pseudopalavras, as quais são divididas em seis categorias: palavras frequentes curtas; palavras frequentes longas; palavras infrequentes curtas; palavras infrequentes longas; pseudopalavras curtas e pseudopalavras longas. Para esta pesquisa, foram utilizadas apenas palavras frequentes curtas e longas e pseudopalavras curtas e longas.

As palavras e pseudopalavras selecionadas do *PROLEC* foram as seguintes:

Palavras reais	Pseudopalavras
lago	cefo
pássaro	nalha
palavra	dasa
bola	ciparro
sapo	figeta
doce	inha
dezena	cavinha
colegas	olhata
vida	lura
galinha	tarrega

Foram utilizados um gravador de voz e uma folha de registro (Apêndice H) para anotar o desempenho do participante quanto à precisão de leitura das palavras (quando a leitura da palavra era feita de maneira incorreta, anotou-se a forma como o participante a produziu para, posteriormente, analisar o tipo de erro cometido por ele). A acurácia na leitura de cada palavra pontuou 1, e a leitura incorreta de, no mínimo, 1 letra pontuou 0.

2.3.2.4 Tarefas de Consciência Fonêmica (CFe) – Apresentadas e avaliadas através do *software e-prime*

Com a utilização de um computador com o *software e-prime (PSTNET)*, foram testadas as mesmas quatro habilidades de consciência fonêmica avaliadas através de produção oral, quais sejam: identificação do fonema inicial, identificação do fonema final, síntese fonêmica e segmentação fonêmica.

Como foram utilizados desenhos para representar as palavras, foram selecionados apenas substantivos concretos ou substantivos que pudessem ser identificados com um desenho e que se referiam a palavras do cotidiano das crianças. Nas atividades de identificação fonêmica, as palavras-modelo e as de teste tinham a mesma tonicidade e o mesmo número de sílabas, prevalecendo as estruturas consoante-vogal e consoante-vogal-consoante. Na atividade de segmentação fonêmica, foi evitado o uso de fonemas oclusivos.

Todas as atividades foram acompanhadas de áudios (elaborados com a gravação da voz de uma voluntária, com dicção clara e usuária da mesma variante do português que as crianças que foram avaliadas) e de imagens (as fontes são citadas na seção de referências) para auxiliar a memória de trabalho das crianças que foram avaliadas. Além disso, nos fundos

dos desenhos das três alternativas de resposta, foram colocados quadrados de três diferentes cores. A cor de fundo do quadrado de cada alternativa estava marcada nas teclas do computador usado na tarefa. Sempre houve duas rodadas de treino e duas rodadas de teste.

2.3.2.4.1 Identificação de fonema inicial

Antes de começar a atividade, a criança recebeu instruções através deste áudio: “*Nesta atividade, você terá que descobrir quais palavras começam com o mesmo som. Para ficar mais fácil, colocamos os desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas*”. Houve duas rodadas de treino e duas rodadas de teste.

Depois dessa instrução, apareceu no topo central da tela um desenho e o áudio “*Isso é um (a) ...*”. Esse desenho se manteve na tela. Um novo áudio seguia: “*Agora, você vai ouvir três palavras e ver três desenhos relacionados a elas. Só uma dessas palavras começa com o mesmo som de “...”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que começa com o mesmo som de “...”*”.

Então, apareciam três alternativas de desenhos e áudios, sendo uma delas a palavra real e duas distratoras. Depois de ter ouvido os áudios e ter podido visualizar os quatro desenhos (um da palavra-modelo no topo da tela e 3 das alternativas), a criança apertou a tecla do computador com a cor relativa à alternativa que julgou correta. As respostas foram computadas pelo *software e-prime*, que calculou a precisão das respostas da criança nessa atividade.

Nessa atividade de identificação do fonema inicial, foram avaliadas as seguintes palavras-modelo e suas alternativas, com apresentação de áudio e imagens:

Palavra-Modelo	Alternativas
TREINO: sapo	<i>sino – chave – vaca</i>
TREINO: faca	<i>gato – folha – massa</i>
TESTE: lata	<i>luva – pato – vela</i>
TESTE: mosquito	<i>pepino – barata – macaco</i>

A descrição mais detalhada das atividades de identificação do fonema inicial sem produção oral encontra-se no Apêndice I.

2.3.2.4.2 Identificação de fonema final

Antes de começar a atividade, a criança recebeu instruções através deste áudio: “*Nesta atividade, você terá que descobrir quais palavras terminam com o mesmo som. Para ficar mais fácil, colocamos os desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas*”. Houve duas rodadas de treino e duas rodadas de teste.

Depois dessa instrução, apareceu no topo central da tela um desenho e o áudio “*Isso é um (a) ...*”. Esse desenho se manteve na tela. Um novo áudio dizia: “*Agora, você vai ouvir três palavras e ver três desenhos relacionados a elas. Só uma dessas palavras termina com o mesmo som de “...”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que começa com o mesmo som de “...”.*”

Então, apareciam três alternativas de desenhos e áudios, sendo uma delas a palavra real e duas distratoras. Depois de ter ouvido os áudios e podendo visualizar os quatro desenhos (um da palavra modelo no topo da tela e três das alternativas), a criança apertou a tecla do computador com a cor relativa à alternativa que julgou correta. As respostas foram computadas pelo *software e-prime*, que calculou a precisão das respostas da criança nessa atividade.

Nessa atividade de identificação do fonema final, foram avaliadas as seguintes palavras-modelo e suas alternativas, com apresentação de áudios e imagens:

Palavra-Modelo	Alternativas
TREINO: mar	sol – flor – giz
TREINO: médico	fósforo – lâmpada – árvore
TESTE: pastel	jornal – nariz – sofá
TESTE: ovelha	tomate – caderno – girafa

A descrição mais detalhada das atividades de identificação do fonema final sem produção oral encontra-se no Apêndice J.

2.3.2.4.3 Síntese Fonêmica

Antes de começar a atividade, a criança recebeu instruções através desse áudio “*Nesta atividade, você terá que juntar os sons para formar palavras. Para ficar mais fácil,*

colocamos desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas". Houve duas rodadas de treino e duas rodadas de teste.

Depois dessa instrução, apareceu no topo central da tela uma imagem e o áudio *“Os sons ‘...’ formam a palavra ‘...’”*. Esse desenho saiu da tela. Um novo áudio apareceu *“Agora, escolha a palavra formada pelos sons ‘...’”*. Então, apareceram três alternativas, sendo uma delas a palavra que realmente é formada por aqueles sons e duas palavras distratoras. Depois de ter ouvido os áudios e podendo visualizar as três imagens (uma imagem da palavra-alvo e duas imagens das alternativas/distratores), a criança apertou a tecla do computador com a cor relativa à alternativa que julgou correta. A precisão das respostas foi computada pelo *software e-prime*.

Nessa atividade de síntese fonêmica, foram avaliadas as seguintes palavras-modelos e suas alternativas com apresentação de áudio e desenhos:

Palavra-Alvo Segmentada	Alternativas de palavras que correspondem à palavra-alvo segmentada
TREINO: ch – u – v – a	mala – <i>chuva</i> – faca
TREINO: a – /z/ – a	unha – uva – <i>asa</i>
TESTE: o – v – o	<i>ovo</i> – alho – urso
TESTE: m – o – l – a	fogo – <i>mola</i> – sapo

A descrição mais detalhada das atividades de síntese fonêmica sem produção oral encontra-se no Apêndice K.

2.3.2.4.4 Segmentação Fonêmica

Antes de começar a atividade, a criança recebeu instruções através deste áudio: *“Nesta atividade, você terá que separar os sons das palavras. Para ficar mais fácil, colocamos desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas. Colocamos também três quadrados com números para ajudar a lembrar da ordem de apresentação”*. Houve duas rodadas de treino e duas rodadas de teste.

Depois dessa instrução, apareceu no topo central da tela um desenho e o áudio *“Na palavra ‘...’ se separa os sons: ‘...-...-...’.)”*. Esse desenho saiu da tela e um novo áudio apareceu: *“E agora, como se separam os sons da palavra ‘...’?”* e aparecia a imagem

referente a essa palavra, seguida da apresentação de três caixas numeradas e os áudios de três palavras segmentadas em seus fonemas, sendo que uma sequência de fonemas era realmente a sequência da palavra-alvo e havia duas sequências distratoras. Depois de ter ouvido os áudios e podendo visualizar as três caixas coloridas, a criança apertou a tecla com a cor relativa à alternativa que julgou correta. A precisão das respostas dessa atividade foi computada pelo *software e-prime* do qual depois foi extraída a soma da precisão nessa tarefa.

Nessa atividade de segmentação fonêmica, foram avaliadas as seguintes palavras-modelo com imagens e suas alternativas, com apresentação de áudios:

Palavra-Alvo	Alternativas de palavras segmentadas
TREINO: luva	<i>l - u - v - a</i> , <i>ch - a - v - e</i> , <i>s - i - n - o</i>
TREINO: milho	<i>f - o - g - o</i> , <i>m - i - lh - o</i> , <i>m - a - /s/ - a</i>
TESTE: lata	<i>l - a - t - a</i> , <i>v - e - l - a</i> , <i>s - a - c - o</i>
TESTE: mesa	<i>s - a - l - a</i> , <i>m - e - s - a</i> , <i>m - a - l - a</i>

A descrição mais detalhada das atividades de segmentação fonêmica sem produção oral encontra-se no Apêndice L.

2.3.2.5 Tarefa de leitura em voz alta de palavras e de pseudopalavras para avaliação de velocidade de leitura – Produzidas oralmente através de estímulos apresentados através do *software e-prime*

Essa atividade tinha o objetivo de medir a velocidade de decodificação das palavras reais e frequentes em português e também de pseudopalavras.

A criança ouviu a instrução com o áudio “*Nesta atividade, você vai ler vinte palavras. Dez dessas palavras existem e as outras dez foram inventadas. Depois de ler cada palavra, você verá três desenhos e ouvirá três palavras. Você terá que marcar o desenho que corresponde à palavra que você leu. Se for uma palavra inventada, marque a alternativa verde com o quadrado preto*”. Houve quatro rodadas de treino e dezesseis rodadas de teste.

Apareceu, na parte central superior da tela do computador, uma palavra por vez. Assim que a criança terminou de ler/decodificar a palavra em voz alta, ela foi instruída a pressionar a tecla espaço. O *software e-prime* forneceu o tempo que a criança levou para decodificar cada palavra e a velocidade para o acesso semântico da palavra através da escolha

da imagem e do áudio que correspondiam ao significado da palavra-alvo. Todas as palavras continham o mesmo número de letras, sílabas, mesmo padrão de sílaba – consoante-vogal-consoante-vogal –, mesma tonicidade. Esses critérios foram seguidos para evitar a influência do efeito de extensão das palavras e também dificuldades com encontros consonantais, entre outras.

As palavras testadas foram selecionadas da seguinte forma:

10 palavras reais

- palavras de duas sílabas de estrutura CV-CV (consoante – vogal – consoante – vogal);

- palavras frequentes do Português Brasileiro retiradas do *corpus* chamado “Concordanciador de uma amostra do corpus Banco de Português”, que foi criado no âmbito de um projeto chamado “Direct”, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, e que pode ser acessado através do site <http://www2.lael.pucsp.br/corpora/bp/conc/>. Na data da elaboração dessa tarefa, 10/6/2013, esse *corpus* era composto por 1.182.993 palavras, e era formado a partir de cinco tipos de registros: registro acadêmico; registros de negócios, comerciais e técnicos; registros falados; registros da imprensa; e registro da literatura. Os registros usados para esta pesquisa foram: o registro da imprensa, que é composto de 199.285 palavras retiradas de jornais diários, impressos; e o registro da literatura, que é composto por 201.018 palavras retiradas de literatura de ficção. Esses registros foram escolhidos levando-se em consideração que são os mais próximos daqueles a que os participantes da presente pesquisa têm acesso neste momento de suas vidas.

As palavras selecionadas apareceram, no mínimo, 35 vezes nos registros selecionados do *corpus*. Abaixo está a lista de palavras e o número de registro de cada uma delas nesse *corpus*. Para ter acesso a uma frequência maior dessas palavras, foi utilizado um asterisco ao lado delas, como um curinga (ou *wildcard*), pois dessa forma essas palavras poderiam ser acessadas como parte de outras palavras, por exemplo: bola* = bola, bolas, boladas, bolacha.

Palavras	Frequência nos registros selecionados
gato*	36
casa*	643
bola*	36

cabo*	38
doce*	45
sala*	136
mina*	42
dado*	78
colo*	183
fogo*	142

10 pseudopalavras

- palavras de duas sílabas de estrutura CV-CV (consoante – vogal – consoante – vogal) criadas para essa pesquisa seguindo estrutura grafotática das palavras do português.

As 10 palavras construídas são estas:

Pseudopalavras
bano
daja
ribo
susa
gove
jamo
loxa
zade
mita
neba

Para a avaliação da velocidade de decodificação da leitura, utilizamos a função do *software e-prime* de mensurar o tempo de resposta (TR) entre o aparecimento do estímulo (no caso, a palavra escrita na parte superior da tela) e o final da resposta da criança (ela tinha que ler a palavra em voz alta e foi instruída a, assim que terminasse, apertar a tecla “espaço”). Nesse caso, esse tempo de leitura de decodificação da palavra foi chamado de TRL (tempo de leitura/ decodificação).

Para a avaliação da velocidade do acesso lexical da palavra (julgamento entre três possíveis significados), foi utilizada a mesma função de TR do *software e-prime*. Para avaliação desse quesito, depois que a criança apertava espaço, apareciam três alternativas de significado para aquela palavra-alvo através da apresentação de imagens e áudios. Se era uma palavra existente no português, uma das alternativas foi o significado real dela, a outra alternativa foi um distrator, e a terceira foi a opção de pseudopalavra com palavra inventada e

desenho de uma caixa preta. Se a palavra testada era uma pseudopalavra, duas alternativas eram distratoras, sendo que a alternativa de cor de fundo verde continha um quadrado preto e o áudio da pseudopalavra. Antes de começar a atividade, a criança foi instruída sobre essas questões. Houve quatro rodadas de treino e dezesseis rodadas de teste.

A lista de palavras reais e as suas distratoras é a seguinte:

Palavras Reais Testadas	Palavras Distratoras das Palavras Reais
TREINO: gato	garfo – pale (pseudopalavra)
TREINO: casa	massa – cula (pseudopalavra)
TESTE: bola	sopa – noba (pseudopalavra)
TESTE: cabo	galo – cofa (pseudopalavra)
TESTE: doce	cone – sote (pseudopalavra)
TESTE: sala	santa – chafa (pseudopalavra)
TESTE: mina	mala – mipo (pseudopalavra)
TESTE: dado	galo – doga (pseudopalavra)
TESTE: fogo	faca – gopo (pseudopalavra)
TESTE: colo	gola – jafo (pseudopalavra)

A lista das pseudopalavras e as suas distratoras é a seguinte:

Pseudopalavras Testadas	Palavras Distratoras das Pseudopalavras
TREINO: bano	cano – barco
TESTE: daja	bala – casa
TESTE: ribo	tiro – figo
TESTE: susa	sopa – chuva
TESTE: gove	cone – pote
TESTE: jamo	gato – sapo
TESTE: loxa	luva – lobo
TESTE: mita	moto – bife
TESTE: zade	pote – saco
TESTE: neba	vela – gota

As palavras reais e pseudopalavras foram apresentadas de forma randomizada.

A descrição mais detalhada dessa atividade de leitura de palavras e pseudopalavras através de produção oral com estímulos do *e-prime* para avaliação de velocidade e precisão de leitura encontra-se no Apêndice M.

2.3.3 Procedimentos de Coleta de Dados

1. Entrega dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais ou responsáveis por alunos de duas turmas de terceiro ano da Escola Estadual .
2. Entrega dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para os (as) professores (as) dos alunos de quatro turmas de terceiro ano da Escola Estadual que responderam ao Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno.
3. Recebimento dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido assinados pelos responsáveis dos possíveis participantes.
4. Recebimento dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido das três professoras que aceitaram participar da pesquisa.
5. Entrega de Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno – Percepção do Professor para as professoras responderem sobre os alunos cujos pais consentiram que participassem da pesquisa.
6. Recebimento dos Protocolos de Desempenho Escolar do Aluno – Percepção do Professor.
7. Análise das respostas do Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno – Percepção do Professor e exclusão daqueles que não atenderam aos critérios estabelecidos nessa pesquisa (apresentados nesse capítulo na seção 2.3.1);
8. Aplicação das tarefas de produção oral: CFe, nomeação rápida e leitura de palavras de palavras e de pseudopalavras.
9. Aplicação das tarefas com uso do *software e-prime*: CFe e leitura de palavras e de pseudopalavras para avaliação de velocidade de decodificação de leitura e de acesso semântico.

2.3.4 Procedimento de Análise

O desempenho da amostra nas avaliações realizadas foi analisado de forma quantitativa, através da estatística descritiva e inferencial. A leitura de palavras isoladas (categorias de erros cometidos) também foi analisada qualitativamente. Para comparar médias das escalas entre os gêneros e entre os atendimentos de profissionais especializados, o teste *t-student* para amostras independentes foi aplicado.

Foram realizadas análises de correlações linear de Pearson ou de Spearman para avaliar as associações entre as variáveis quantitativas e ordinais respectivamente e também o desempenho dos alunos nas atividades propostas com a percepção do professor sobre o

desempenho geral do aluno e também especificamente em leitura. As análises estatísticas foram realizadas pelo pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Science*).

Foi utilizada a análise de *cluster* para identificar grupos quanto à velocidade de nomeação e desempenho em CFe. O *software* SPSS permitiu que se fizesse um cluster hierárquico, utilizando medida de similaridade distância euclidiana quadrada, Método Ward.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados os resultados, as avaliações das hipóteses de pesquisa e a discussão dos achados a partir de dados encontrados na literatura.

A tabela abaixo mostra o resultado de todas as atividades pelas quais as 30 crianças foram avaliadas. Para todas as atividades foram calculados a média e o desvio padrão.

Tabela 4: Escalas na amostra total em todas as atividades avaliadas

Escalas	Amostra total Média ± DP
Tempo de Nomeação (em segundos)	
Figuras (40 estímulos)	39,2 ± 6,4
Dígitos (108 estímulos)	88,1 ± 17,3
Precisão em Consciência Fonêmica (Produção Oral) – Média ± DP	
Identificação do Fonema Inicial (4 testes)	3,9 ± 0,4
Identificação do Fonema Final (4 testes)	3,0 ± 0,9
Síntese Fonêmica (4 testes)	2,8 ± 0,9
Segmentação Fonêmica (4 testes)	1,8 ± 1,3
Total (16 testes)	11,5 ± 2,5
Precisão de Leitura de Palavras (Produção Oral) - Média ± DP	
Palavras (10 estímulos)	9,8 ± 0,5
Pseudopalavras (10 estímulos)	7,6 ± 1,7
Total (20 estímulos)	17,3 ± 2,1
Consciência Fonêmica (<i>e-prime</i>)	
Identificação do Fonema Inicial (2 testes)	1,2 ± 0,9
Identificação do Fonema Final (2 testes)	1,2 ± 0,6
Síntese Fonêmica (2 testes)	1,8 ± 0,4
Segmentação Fonêmica (2 testes)	1,4 ± 0,6
Total (8 testes)	5,6 ± 1,9
Tempo de Leitura de Palavras (<i>e-prime</i>) (em segundos)	
Decodificação Palavras	17,6 ± 4,2
Decodificação de Pseudopalavras	28,7 ± 11,1
Total de Decodificação	46,4 ± 13,0
Acesso Semântico de Palavras	13,9 ± 3,4

Acesso Semântico de Pseudopalavras	14,7 ± 3,8
Tempo Total de Acesso Semântico	27,9 ± 6,8

3.1 CORRELAÇÃO ENTRE AS VELOCIDADE DE NOMEAÇÃO E DESEMPENHO EM CONSCIÊNCIA FONÊMICA COM AS VARIÁVEIS PRECISÃO E VELOCIDADE DE LEITURA - **Discussão das Hipótese 1 e Hipótese 2**

A tabela abaixo mostra a correlação entre as variáveis tempo de nomeação de figuras e dígitos e precisão de produção oral de consciência fonêmica e entre as variáveis precisão de leitura de palavras, pseudopalavras e precisão total, e tempo (medido pelo *software e-prime*) de leitura (decodificação e acesso semântico) de palavras, pseudopalavras e tempo total. A descrição especificada por sujeito em todas essas atividades encontra-se no Apêndice Q.

Tabela 5: Associação entre as escalas conforme coeficiente de correlação Pearson.

Escalas	Nomeação		Precisão em Consciência Fonêmica (Produção Oral)				
	Figuras	Dígitos	CFeII	CFeIF	CFeSI	CFeSE	CFeTotal
Precisão de Leitura de Palavras (Produção Oral)							
Palavras	-0,021	-0,430*	-0,106	0,322	-0,092	0,253	0,251
Pseudopalavras	-0,080	-0,361*	0,138	0,431*	0,076	0,479**	0,478**
Total	-0,055	-0,383*	0,079	0,393*	0,033	0,470**	0,442**
Tempo de Leitura de Palavras (<i>e-prime</i>) (em segundos)							
Decodificação Palavras	0,272	0,477**	-0,123	-0,291	-0,009	-0,202	-0,225
Decodificação de Pseudopalavras	-0,012	0,048	0,002	0,007	0,036	0,153	0,114
Total de Decodificação	0,077	0,194	-0,038	-0,087	0,028	0,065	0,025
Acesso Semântico de Palavras	0,192	0,301	0,031	-0,069	-0,224	-0,067	-0,158
Acesso Semântico de Pseudopalavras	0,221	0,361*	0,105	-0,250	-0,282	-0,244	-0,310
Total de Acesso Semântico	0,200	0,353	0,075	-0,175	-0,270	-0,170	-0,252

* p≤0,05; ** p≤0,01

Houve correlação negativa e significativa da velocidade na nomeação de dígitos com a precisão de leitura oral tanto com as pseudopalavras quanto com as palavras, assim como com essas duas categorias somadas. Esse resultado corrobora a parte da hipótese 1 dessa pesquisa, segundo a qual quanto menor o tempo de nomeação, mais **precisa** é a leitura. Entretanto, é importante pontuar que houve correlação significativa entre a precisão de leitura oral de palavras e de pseudopalavras apenas com a velocidade de nomeação de dígitos e não com a velocidade de nomeação de figuras. Essa diferença já foi apontada em outros estudos (FERREIRA et al, 2003; BICALHO & ALVES, 2010) e uma possível explicação seria de que nomeação de figuras requerer sempre o acesso ao significado para a posterior produção do nome. Por outro lado, na identificação de um dígito não há necessidade de acesso ao significado. Figuras apresentam uma carga semântica maior do que dígitos (MOUSINHO & CORREA, 2009).

Além disso, houve correlação positiva e significativa entre a velocidade de nomeação de dígitos e a velocidade de decodificação de palavras. Esse resultado corrobora a hipótese 2, segundo a qual quanto menor o tempo de nomeação, mais **veloz** é a leitura. Foi encontrada correlação positiva e significativa entre a velocidade nomeação de dígitos com a velocidade na tarefa de acesso semântico das pseudopalavras. Essa correlação positiva e significativa entre a velocidade de nomeação de dígitos com a velocidade de acesso semântico das pseudopalavras pode ser explicada pela característica comum entre a nomeação de dígitos e a leitura de pseudopalavras: a identificação de ambas se realiza sem a necessidade de acesso ao significado (BICALHO & ALVES, 2010).

Houve correlação positiva e significativa do desempenho em consciência fonêmica na habilidade de identificação do fonema final (CFeIF) com a precisão de leitura de pseudopalavras e de precisão de leitura total de palavras e de pseudopalavras, corroborando também a hipótese 1, que relacionava o desempenho em CFe com a precisão da leitura. Neste

mesmo sentido, os resultados encontrados mostram que houve correlação positiva e ainda mais significativa entre o desempenho em consciência fonêmica na habilidade de segmentação (CFeSE) e também somando-se os escores nas quatro habilidades de consciência (CFeTotal) com a precisão de leitura oral de pseudopalavras e com o a precisão leitura oral quando se somava-se palavras e pseudopalavras. Esses resultados sugerem que aquelas crianças que foram mais rápidas nas tarefas de velocidade de nomeação de dígitos e de figuras e também tiveram um desempenho melhor em CFe, apresentam melhor desempenho na precisão de leitura oral de palavras e de pseudopalavras. Esse resultado mostra a importância da consciência fonêmica para a precisão da leitura de palavras, principalmente para as palavras novas que a criança encontra (e que nesse caso são testadas com pseudopalavras). Tais achados da presente pesquisa ratificam o que foi exposto nas seções 1.2 e 1.3, de que a consciência fonêmica é o mais forte fator preditivo de sucesso na aprendizagem da leitura (GODOY & PINHEIRO, 2013), e que, dentre as diversas habilidades metafonológicas, o desempenho em atividades de segmentação fonêmica é o indicador mais forte para avaliação da acurácia na leitura de palavras e de pseudopalavras.

Os resultados desta pesquisa não mostraram correlação entre o desempenho nas quatro habilidades consciência fonêmica testadas com a velocidade de leitura, tanto em relação ao tempo para a realização da decodificação da palavra escrita, quanto em relação à velocidade ao acesso semântico das palavras escritas, fossem elas palavras ou pseudopalavras. Dessa forma, não foi possível comprovar a parte da hipótese 2 que relacionava o desempenho em CFe com a velocidade de leitura. Esses resultados sugerem que, apesar de estarem cursando o mesmo ano escolar, essas crianças apresentam diferenças no domínio da leitura de palavras; há diferenças na taxa ou na trajetória com que os indivíduos atingem o estado final de um domínio.

É interessante analisar a variabilidade no desempenho intrasujeitos e que pode ser feita através da observação detalhada do Apêndice P, que traz a descrição especificada por sujeito nas atividades de tempo de nomeação de figuras e dígitos, produção oral de consciência fonêmica, precisão de leitura oral de palavras e de pseudopalavras e tempo de leitura (decodificação e acesso semântico) de palavras e de pseudopalavras.

Além da consciência fonológica, a habilidade de nomeação rápida é considerada um segundo correlato importante e um fator causal potencialmente independente na dislexia (PENNINGTON, B.F., OLSON, R., 2013). Nos primeiros anos de ensino fundamental, além de seus déficits estabelecidos na consciência fonêmica, as crianças disléxicas apresentam comprometimentos da memória verbal, aprendizagem de associação verbal e nomeação rápida (SNOWLING, M.J; HULME, C., 2013).

Nessa pesquisa, pudemos comprovar o quanto a nomeação rápida, principalmente de dígitos, está correlacionada com a precisão de leitura e com o tempo de decodificação de leitura, correlação essa que é muito relevante tendo em vista que a rapidez é também um fator importante para leitura textual fluente (CARDOSO-MARTINS, 2001). Segundo Cardoso-Martins (2001), os resultados de um número significativo de estudos mostram que a habilidade de processar símbolos visuais e a consciência fonêmica apresentam contribuições independentes para a variação na habilidade da leitura. Esses estudos sugerem que a consciência fonêmica associa-se mais intimamente ao desenvolvimento da habilidade de codificação fonológica, isto é, da habilidade de ler através das letras ou dos grupos de letras em seus sons correspondentes, enquanto que o desenvolvimento da habilidade de codificação ortográfica, ou seja, a capacidade de aprender a ortografia correta das palavras, correlaciona-se sobretudo com a habilidade de processar símbolos visuais rapidamente.

Na seção a seguir, faz-se uma análise da percepção do professor sobre o desempenho do aluno de forma geral e específico em leitura.

3.2 CORRELAÇÃO ENTRE A PERCEPÇÃO DO PROFESSOR SOBRE O DESEMPENHO DO ALUNO (GERAL E EM LEITURA) E O DESEMPENHO DO ALUNO NAS ATIVIDADES DE CONSCIÊNCIA FONÊMICA E PRECISÃO E TEMPO DE LEITURA DE PALAVRAS E DE PSEUDOPALAVRAS – **Discussão da Hipótese 3**

A tabela a seguir mostra a correlação entre a percepção do professor sobre o desempenho do aluno, tanto geral quanto específico em leitura, manifestada através do Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno pela percepção do Professor (Apêndice C), mais especificamente as perguntas 4, 5, 6a e 6b, com o desempenho dos alunos nas atividades de produção oral de consciência fonêmica (nas habilidades de identificação do fonema inicial, identificação do fonema final, síntese e segmentação) e de precisão de leitura de palavras e de pseudopalavras através de produção oral e tempo de leitura (decodificação e acesso semântico) de palavras e de pseudopalavras.

Tabela 6 - Associação entre as escalas com o desempenho do aluno pela percepção do professor através do coeficiente de correlação de Spearman

Escalas	Desempenho escolar geral	Desempenho leitura geral	Velocidade de leitura	Precisão de leitura
Precisão em Consciência Fonêmica				
(Produção Oral)				
Identificação do Fonema Inicial	0,255	0,239	0,074	0,193
Identificação do Fonema Final	-0,310	-0,392*	-0,348	-0,381*
Síntese Fonêmica	-0,352	-0,304	-0,156	-0,101
Segmentação Fonêmica	-0,098	-0,104	-0,097	-0,404*
Total	0,256	-0,283	0,279	-0,384*
Precisão de Leitura de Palavras				
(Produção Oral)				
Palavras	-0,266	-0,343	-0,389*	-0,418*
Pseudopalavras	-0,180	-0,116	-0,281	-0,308
Total	-0,162	-0,107	-0,300	-0,330
Tempo de Leitura de Palavras (<i>e-prime</i>) (s)				
Decodificação Palavras	0,372*	0,405*	0,391*	0,488**

Decodificação de Pseudopalavras	0,384*	0,361*	0,366*	0,507**
Total de Decodificação	0,440*	0,428*	0,411*	0,564***
Acesso Semântico de Palavras	0,059	0,129	0,145	0,186
Acesso Semântico de Pseudopalavras	0,217	0,299	0,158	0,310
Total de Acesso Semântico	0,189	0,259	0,168	0,254

1. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

Através da observação da análise de dados exposta na tabela acima, mais especificamente da primeira coluna (contando da esquerda para a direita), pode-se verificar que houve correlação positiva e significativa entre o **desempenho escolar geral** do aluno (percebido pelo professor) com: i) o desempenho do aluno nas tarefas que mediam a velocidade de decodificação de palavras; ii) o desempenho do aluno nas tarefas que mediam a velocidade de decodificação de pseudopalavras; e iii) o desempenho do aluno somando-se seu desempenho na velocidade tanto das palavras quanto das pseudopalavras. Esses resultados servem para ratificar o quanto a qualidade da leitura, principalmente no que concerne à velocidade de decodificação, está diretamente relacionada ao desempenho geral do aluno nas diversas disciplinas, considerando que a leitura é o meio de aprendizagem da grande parte delas. Além disso, conforme explicitado na seção 1.1.1, a memória de trabalho desempenha um papel muito importante no ato da leitura, e o mecanismo central executivo só poderá construir sentido para uma proposição inteira se a alça fonológica e o esboço visuoespacial estiverem funcionando de forma adequada, tornando possível que a memória de trabalho consiga reter, no mínimo, 70 palavras.

Em relação à percepção das professoras sobre o **desempenho em geral de leitura** dos seus alunos (segunda coluna da tabela 6 acima exposta), essa pesquisa constatou que houve correlação negativa e significativa entre este último com a identificação do fonema inicial e com a velocidade de decodificação tanto de palavras, quanto de pseudopalavras e somando-se essas últimas. O desempenho da leitura pode ser mais bem avaliado se subdividirmos sua análise através do tempo (velocidade) e precisão.

Os resultados da quarta coluna da tabela 6 indicam que a percepção do professor em relação ao **tempo que seu aluno leva para reconhecer uma palavra** escrita e fazer a leitura oral não está de acordo com a realidade verificada pelas avaliações dessa pesquisa. Através da observação de algumas aulas desses alunos e do relato das professoras, constatou-se que a habilidade de leitura oral (em "voz alta") não era muito trabalhada em aula nem sistematicamente testada. Essa talvez seja a explicação para discrepância encontrada entre a percepção da velocidade de leitura do aluno percebida pelo professor com: i) a precisão na leitura oral de palavras; ii) a velocidade de decodificação de palavras; e iii) a velocidade de decodificação de pseudopalavras.

Além disso, outro dado da tabela 6, da quinta coluna, mostra que houve correlação negativa e significativa entre a percepção do professor sobre a **precisão** de leitura do aluno com o desempenho do aluno na habilidade de consciência fonêmica de identificação do fonema final. De forma semelhante, pode-se verificar que houve correlação negativa e significativa também entre a percepção do professor sobre a precisão de leitura com o desempenho do aluno em outras tarefas de consciência fonêmica: i) naquelas que mediam habilidades de CFeIF; ii) ainda mais forte naquelas que mediam habilidades de CFeSE; e também iii) ao se considerar o desempenho total dos alunos nas quatro habilidades metafonológicas avaliadas CFeTotal e também com a precisão de leitura oral de palavras. Apesar de muitos estudos nos últimos anos (BYRNE, 2013; ADAMS et al, 2012) preconizarem o benefício do trabalho com o ensino explícito da consciência fonológica para o desenvolvimento da capacidade leitora, os resultados da presente pesquisa mostram que atividades de CFe ainda não são trabalhadas pelas professoras da nossa amostra. Seria preciso mostrar a essas professoras a importância das atividades que trabalham CFe, principalmente para que crianças apresentam alguma dificuldade de leitura.

Byrne (2013) relata que, em pesquisas recentes e atuais, particularmente sobre dificuldades de leitura, o foco tem sido as falhas de *insight* (mais especificamente em consciência fonêmica) em vez de falhas de aprendizagem (em termos de processos de associação, como fixar padrões de escrita na memória). Byrne acrescenta que é danoso para o ensino da leitura fazer suposições sobre questões que a criança aprenderá “naturalmente”, pois corre-se o risco de omitir certos aspectos que precisavam ser ensinados, o que é mais grave do que ensinar “demais”. Ele utiliza especificamente o caso da instrução em consciência fonêmica, que, segundo ele, deve ser sempre aplicada quando se trata de leitores jovens, pois, mesmo que essa instrução talvez não seja necessária para a maioria deles, ela seria preferível à conclusão posterior de que era necessária e não foi realizada. A instrução extra em consciência fonológica para crianças de desenvolvimento típico, mesmo as que já são ensinadas através do método fônico, não necessariamente contribuirá para as habilidades de leitura, mas ajuda as crianças identificadas em situação de risco de fracasso na leitura (HATCHER et al, 2004).

Os dados mais significativos dessa pesquisa, que estão explicitados na parte inferior da quinta coluna da tabela 6, mostraram o quanto a precisão de leitura está relacionada com a velocidade na decodificação de palavras, de pseudopalavras e de soma de velocidade de ambas, pois a correlação entre esses fatores foi positiva e muito significativa. A imprecisão no momento da leitura leva o leitor a ficar "tateando" entre os possíveis valores sonoros dos componentes da palavra ou então do valor sonoro da palavra como um todo e esse processo demanda tempo e muito esforço cognitivo, fatores que afetam a compreensão do texto que está sendo lido. Para a precisão na leitura de palavras e de pseudopalavras, é importante que as duas rotas da leitura, a fonológica e a lexical, trabalhem concomitantemente, como se fossem duas mangueiras para encher o mesmo balde, utilizando a metáfora de Baron (1977) e já anteriormente explicada na seção 1.1.1. O trabalho desempenhado pela leitura da rota

fonológica é de suma importância principalmente frente a palavras novas, assim como é o apoio da leitura de palavras regulares já conhecidas; enquanto que o papel da rota lexical é dar suporte para a leitura de palavras irregulares da língua, aquelas que precisam ser memorizadas como um todo ou, pelo menos, através de partes maiores, pois sua ortografia é arbitrária devido a razões etimológicas e/ou morfológicas.

Atualmente, há alguns testes padronizados para a avaliação da CF do português brasileiro (para lista completa destes, consultar Salles, 2005). No entanto, há uma carência de testes validados que permitam a avaliação da CF sem produção articulatória. Tendo em vista que em testes de ressonância magnética funcional é preciso que a pessoa avaliada não faça movimentos e que esse tipo de teste é, nos dias de hoje, um dos meios mais ricos para a análise dos processos subjacentes da leitura, propomos um teste de CFe sem produção. Esse teste que propomos precisa ser comparado com outros testes já padronizados, para a verificação da sua validade. Esse é o objetivo da seção a seguir.

3.3 CORRELAÇÃO ENTRE A PRECISÃO EM CONSCIÊNCIA FONÊMICA ATRAVÉS DE PRODUÇÃO ORAL E MEDIDA ATRAVÉS DO *SOFTWARE E-PRIME*

A tabela 7 abaixo, mostra a comparação entre o desempenho em CFe medido através de atividades com produção oral retiradas do teste já padronizado CONFIAS (MOOJEN et al, 2003) com o desempenho em CFe através atividades sem produção oral e elaborado a partir dos critérios semelhantes ao CONFIAS.

Tabela 7 – Associação entre o desempenho em precisão em consciência fonêmica avaliada através de produção oral e através *software e-prime*

Escalas	Precisão em Consciência Fonêmica (Produção Oral)				
	CFeII	CFeIF	CFeSI	CFeSE	Total
Precisão em Consciência Fonêmica (<i>e-prime</i>)					
CFeII	0,258	0,404*	0,100	0,154	0,318
CFeIF	0,206	0,380*	0,236	0,392*	0,440*

CFeSI	0,458*	0,452*	0,312	0,154	0,425*
CFeSE	0,141	0,258	0,234	0,161	0,265
Total	0,346	0,515**	0,282	0,300	0,492**

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$

A análise dos dados mostrados na tabela 7 acima, aponta que houve correlação positiva entre diversas habilidades de CFe avaliadas através de produção oral com habilidades de CFe sem produção oral. Dentre as correlações mais significativas, pode-se destacar a correlação positiva e significativa entre o desempenho das crianças nas tarefas das habilidades de identificação do fonema final com o desempenho das mesmas crianças com produção oral nessa mesma habilidade de identificação do fonema final, assim como na habilidade de segmentação fonêmica o no somatório final das habilidades avaliadas com produção oral. Foram positivas e significativas também as correlações entre o desempenho nas tarefas com o *software e-prime* da habilidade de síntese fonêmica com as habilidades de identificação dos fonemas inicial e final nas atividades sem produção oral. O somatório total do desempenho das crianças nas atividades de CFe quando se correlaciona os resultados de produção oral com os do *software e-prime* mostraram correlação positiva e muito significativa.

De maneira geral, pode-se inferir que a proposta que fizemos nessa pesquisa de criar tarefas de avaliação de consciência fonológica através do uso do computador se mostrou relevante, mas ainda precisa ser melhorada tanto de forma qualitativa quanto quantitativamente. Tendo em vista que na utilização do *software e-prime* as crianças só foram avaliados através de dois testes em cada habilidade, é necessário aumentar a quantidade de testes. Porém, nessa futura adequação do teste é preciso considerar também que, quanto maior o número de testes, mais cansativas para o aluno a atividade poderá se tornar, o que poderá levá-lo a diminuir o interesse pela atividade, piorando dessa forma o seu desempenho.

3.4 ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DA PRECISÃO DE LEITURA DE PALAVRAS E DE PSEUDOPALAVRAS – **Discussão mais detalhada da hipótese 1**

Para a análise qualitativa e quantitativa da precisão de leitura de palavras e de pseudopalavras, foi utilizada a classificação de tipos de erro de reconhecimento de palavras (paralexias) de Rodrigues et al (2015), que se encontra a seguir.

Tipo de erro	Descrição	Exemplo
Paralexias		
Fonológica	Ler como uma palavra fonologicamente semelhante ao estímulo alvo, mas ocorrendo adições, omissões, substituições ou transposições de sons. Mantém-se pelo menos a metade do estímulo, e este sempre existe no português.	/kẽnẽ/ para <camã>
Semântica	Leitura de uma palavra que é semanticamente relacionada ao estímulo, mas formalmente distinta deste. O produto final é sempre uma palavra do português.	/fa'rijõ/ para <fermento>
Semântico-fonológica	Leitura de uma palavra que existe no português, semântica e fonologicamente semelhante ao estímulo, mantendo pelo menos 50% da palavra original. Podem ocorrer adições, omissões, substituições ou transposições de sons.	/'Rofu/ para <rosa>
Morfêmica	Leitura de uma palavra distinta do estímulo escrito, mas com alguns morfemas semelhantes, mantendo ao menos metade da palavra original. Mudam-se os sufixos, prefixos ou a raiz da palavra, que sempre é existente no português.	/ka'r'tejru/ para <carta>
Verbal	Leitura de uma palavra distinta do estímulo, sem relação semântica ou formal com este. A palavra lida existe no português, mas apresenta mais da metade dos fonemas ou grafemas diferentes da original.	/'sõu/ para <carie>
Desconsideração de regras contextuais	Leitura com substituição ou omissão de sons de letras ou conjuntos de letras cuja correspondência grafofonêmica é regulada por regras contextuais. Também estão incluídas nesta categoria dificuldades em ler corretamente sons nasais.	/'Cassa/ para <casa>, /traʃ'põrti/ para <transporte>
Regularização	Substituição, em palavras irregulares, de um ou mais sons por outro(s) que potencialmente representam a mesma letra ou grupo de letras.	/safo'foni/ para <saxofone>
Acentuação	Erros na pronúncia da sílaba tônica ou consideração incorreta de acentos gráficos.	/ezer'situ/ para <exército>
Lexicalização	Leitura de uma pseudopalavra como uma palavra real que possui uma semelhança formal com o estímulo. O produto é uma palavra que mantém 50% ou mais de sua estrutura.	/sakso'foni/ para <fosaxone>
Neologismo	Leitura de uma pseudopalavra em substituição a uma palavra ou uma pseudopalavra distinta do estímulo. O alvo é mais do que 50% distinto deste.	/por'lar/ para <zarronte>
Substituição, Omissão, Adição e Transposição	Leitura de palavras ou pseudopalavras com substituição, omissão, adição ou transposição de sons, tendo como produto final uma pseudopalavra que mantém 50% ou mais da estrutura do estímulo.	/ze'nele/ para <jenala>, /'leti/ para <leite>, /'sẽʒu/ para <senjo>, /ala'me'ru/ para <amarelo>
Perseveração	Leitura repetida de uma palavra ou pseudopalavras inteira, ou parte dela, apresentada anteriormente, em substituição ao estímulo-alvo, ou perseveração de erro.	/'Ruẽ/ repetidas vezes, ou "inicia" /Ru/, autocorrigese e inicia outra palavra.

Quadro 6: Descrição dos tipos de erros na leitura de palavras e de pseudopalavras
Fonte: RODRIGES et al, 2015

Levando-se em consideração a caracterização dos tipos de erro (paralexias) exposta no quadro 6 acima, podem-se analisar de forma quantitativa e qualitativamente os erros que as 30 crianças cometeram na avaliação de leitura oral de 20 estímulos, sendo 10 deles palavras, outros 10, pseudopalavras. É importante ressaltar que, na presente pesquisa, não foram considerados os erros de acentuação.

Como a leitura oral de pseudopalavras gerou mais erros em quantidade e qualidade, vamos começar a análise dessa seção a partir desse tipo de palavra. A análise dos erros cometidos através da leitura oral das pseudopalavras pode ser iniciada através da observação da quantidade de erros cometidos.

Tabela 8: Análise quantitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de pseudopalavras

Tipos de erro (paralexia) na leitura oral de Pseudopalavras	N de erros cometidos
Lexicalização	10
Desconsideração de regras contextuais	20
Substituição	43
Omissão	2
Transposição	1
Adição	2
Total	78

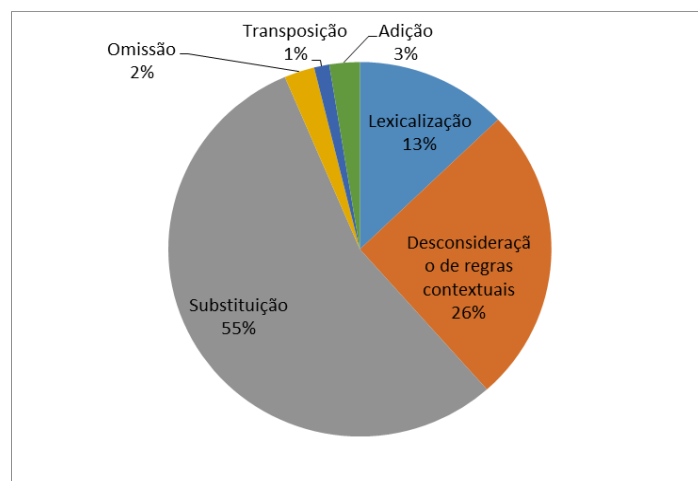


Gráfico 1: Porcentagem de tipos de erro na leitura oral de pseudopalavras

A análise dos erros de precisão de leitura oral das pseudopalavras mostrados na tabela 8 e gráfico 1 acima, indica que mais da metade dos erros aconteceram devido à substituições,

seguido por mais de um quarto dos erros serem decorrentes da desconsideração de regras contextuais de valores fonológicos das letras. Os erros por lexicalização, omissão, adição e transposição na leitura oral de pseudopalavras tiveram uma frequência mais baixa. A tabela 9 e o gráfico 2 abaixo mostram como esses mesmos dois tipos de erro foram cometidos por mais da metade dos sujeitos.

Tabela 9: Quantidade de sujeitos por tipos de erro na leitura oral das pseudopalavras

Tipos de erro (paralexia) na leitura oral de Pseudopalavras	Quantidade de sujeitos (<i>n</i> total = 30) que cometeram esse tipo de erro
Lexicalização	9
Desconsideração de regras contextuais	20
Substituição	24
Omissão	2
Transposição	1
Adição	2

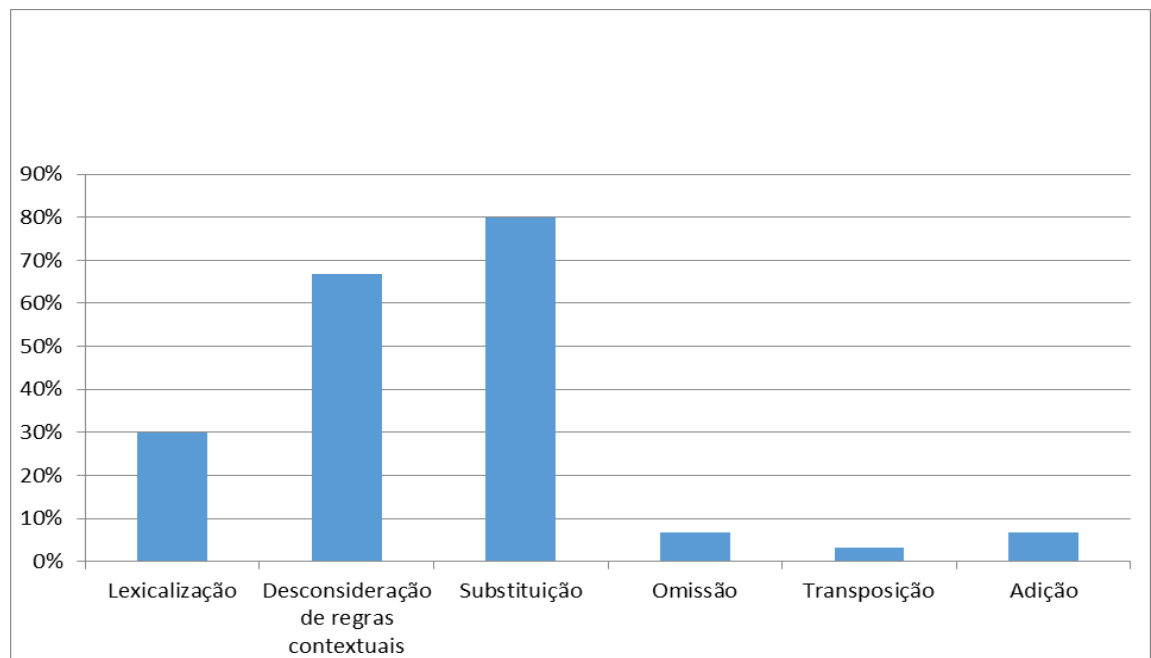


Gráfico 2: Porcentagem de sujeitos que realizaram determinado tipo de erro na leitura oral de pseudopalavras

A tabela 10 abaixo explicita os erros cometidos na leitura oral das pseudopalavras e organiza-os através da tipologia de erros (paralexias) e da frequência de cada uma das produções.

Tabela 10: Análise qualitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de pseudopalavras

Pseudopalavras*						
	Lexicalização	Substituição	Transposição	Adição	Omissão	Desconsideração das regras contextuais
<i>inha</i>	“linha” (2) “iha” (4)					
<i>olhata</i>	“olhada” (1)	“olata” (1)			“oata” (1)	
<i>nalha</i>	“malha” (1) “manha” (1)	“nanha” (1)				
<i>lura</i>	“luva” (1)	“lurra” (1)				
<i>tarrega</i>		“tarega” (8) “tareja”/tareza/ (1) ¹ “terega” (1) ¹ “teraga” (1) ²	“teraga” (1) ²			
<i>ciparro</i>		“ciparo” (13) “cipago” (1) “cipanho” (1)				
<i>cefo</i>		“cevo” (3) “cafo” (1)				
<i>figeta</i>		“figete” (2) “figueta” (3) “figela” (1) “figela” (1)		“filgeta” (1)		
<i>cavinha</i>		“cavilha” (1) “cavinho” (1)			“cavia” (1)	
<i>dasa</i> /daza/		“basa” (1) ³				“daza” /daza/ (19) “basa” (1) ³
<i>inha</i>				“ninha” (1)		

* os números entre parênteses indicam a quantidade de ocorrências de determinada produção conforme seu tipo de erro.

¹ duas substituições diferentes

² duas paralexias diferentes: transposição e substituição

³ duas paralexias diferentes: substituição e desconsideração de regra contextual

A pseudopalavra que as crianças mais erraram foi “dasa”, que, devido a regras de contexto, deve ser lida /daza/, mas 20 das 30 crianças a leram /dasa/. Outro erro muito comum foi a substituição, que ocorreu principalmente nas pseudopalavras com dígrafo “rr”, “tarrega” e “ciparro” e cuja pronúncia deveria ser com /X/, mas muitas crianças as produziram com /r/.

Muitas crianças, ainda, confundiram o correspondente sonoro das letras “ge” da pseudopalavra “figeta”, que, segundo as regras grafotáticas, deve ser lido /fizeta/, e muitas produziram /figeta/, que seria o correspondente de “figueta”. Houve também um número significativo de erros de lexicalização, nos quais as crianças liam uma pseudopalavra como se fosse uma palavra. Esses erros na leitura de pseudopalavras ratificam problemas dessas crianças na operação da rota fonológica da leitura, o que sugere que grande parte dessas crianças ainda não demonstra, na prática, terem o domínio sobre as valências dos grafemas do nosso código escrito. Esse déficit pode prejudicar o aprendizado futuro dessas crianças, que vão se deparar cada vez mais com nomes e conceitos novos em diferentes disciplinas escolares e ao longo de toda vida.

Os sujeitos, em geral, cometeram menos erros na leitura oral das palavras. A tabela 11 abaixo mostra os dois tipos de erros que ocorreram, quais sejam, substituição e a paralexia semântica, a frequência de realização dos mesmos considerando o total de erros nessa categoria de palavras-estímulos, assim como especificamente a frequência desses erros entre o total de sujeitos avaliados nessa pesquisa.

Tabela 11: Análise quantitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de palavras

Tipos de erros (paralexia) na leitura oral de Palavras	Frequência de erros cometidos	Frequência de sujeitos que cometeram esse tipo de erro
Substituição	3 – 60%	2 – 6,6%
Semântica	2 – 40%	2 – 6,6%
Total	5 (100%)	30 (100%)

A tabela 12 a seguir traz os detalhes das produções dos erros na leitura oral das palavras separados nos dois tipo de erro que ocorreram nessa categoria de palavras-estímulos. É importante ressaltar nesse ponto que as crianças que apresentaram esse tipo de erro na leitura de palavras não apresentavam nenhum tipo de desvio fonológico nem fonético na sua fala, avaliada através de diálogos espontâneos das aplicadoras dos testes e também através do relato das professoras.

Tabela 12: Análise qualitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de palavras

Palavras		
	Substituição	Semântica
<i>lago</i>	“lajo” /lazo/ (1)	
<i>galinha</i>	“jalinha” /zalija/ (1)	
<i>pássaro</i>	“pássara” (1)	
<i>doce</i>		“boca” (2)

Os erros cometidos na leitura oral de palavras atestam que a forma dessas palavras ainda não havia sido memorizada por essas crianças, isto é, a rota lexical das mesmas ainda não havia sido bem desenvolvida, apesar de que todas as palavras utilizadas serem frequentes, só variando a sua extensão. O erro mais surpreendente foi de caráter semântico, a palavra "doce" lida oralmente como "boca". No entanto, é preciso levar em consideração o espelhamento de duas das quatro letras que formam essa palavra: "d" de "doce" e "b" de "boca" num espelhamento horizontal; e "a" e "e" espelhadas horizontal e verticalmente. Esse espelhamento poderia explicar, em parte, a realização dessa troca e diminuir dessa forma, seu caráter semântico.

Abaixo, a tabela 13, traz quantidade de erros cometidos por indivíduo na leitura oral das pseudopalavras e das palavras, organizada através dos tipos de erros.

Tabela 13: Análise quantitativa e qualitativa dos tipos de erro (paralexias) na leitura oral de pseudopalavras e de palavras por sujeito

Sujeitos	Pseudopalavras						Palavras		Total
	Lex	Sub	Transp	Adição	Omissão	Desc	Sub	Sem	
S1	1								1
S2	1	2				1			4
S3		1							1
S4		1							1
S5		1		1		1		1	4
S6		5				1	2		8
S7		1		1					2
S8		1				1			2
S9		1				1			2
S10		3				1			4
S11		1							1
S12		4			1	1			6

S13		2				1			3
S14		2							2
S15		1				1			2
S16		2				1			3
S17						1			1
S18	1	2				1	1		5
S19	1								1
S20	1	1				1			3
S21									0
S22	2	3			1	1		1	8
S23						1			1
S24		1				1			2
S25						1	1		2
S26	1	4				1			6
S27		2	1			1			4
S28	1	1			1	1			3
S29	2	2							4
S30									0

Legenda: Lex = lexicalização
 Sub = substituição
 Trans = transposição
 Desc = descnsideração de regras contextuais
 Sem = semântica

Tendo em vista todos os resultados apresentados acima, percebe-se que a grande maioria dos erros cometidos pelas crianças na leitura oral ocorreu nas pseudopalavras, e, em número muito menos significativos, nas palavras.

A análise mais detalhada dos erros que cada sujeito cometeu poderia indicar que alguns deles apresentam indícios significativos que poderiam levar ao diagnóstico de transtornos de leitura, principalmente os sujeitos 6, 12, 22 e 26. Nesses casos, eles teriam que fazer mais avaliações (para avaliação de QI, por exemplo) e passarem por um breve período de intervenção para se poder confirmar um diagnóstico de transtorno de leitura.

3.5 CLUSTER HIERÁRQUICO CONSIDERANDO AS VARIÁVEIS TEMPO DE NOMEAÇÃO DE FIGURAS E DÍGITOS E DESEMPENHO EM CONSCIÊNCIA FONÊMICA (CFE) NAS HABILIDADES DE SÍNTESE E SEGMENTAÇÃO

Com o intuito de identificar grupos quanto à velocidade de nomeação e o desempenho em CFe, foi utilizada a análise de cluster. Foi utilizado o *software* de estatística SPSS (*Statistical Package for Social Science*) para fazer um cluster hierárquico utilizando medida de similaridade distância euclidiana quadrada, Método *Ward*. As variáveis utilizadas foram

velocidade na nomeação de dígitos, velocidade para nomeação de figuras, precisão na habilidade de consciência fonêmica de síntese (CFeSI) e precisão na habilidade de consciência fonêmica de segmentação (CFeSE). Estas variáveis foram escolhidas porque, conforme exposto anteriormente nesse trabalho, a velocidade na nomeação rápida de dígitos e figuras e o desempenho em CFe nas tarefas de síntese seriam preditores do bom desempenho na leitura.

3.5.1 Dendrograma Cluster Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE

O dendrograma gerado (Figura 9 abaixo e em tamanho maior no Apêndice N) a partir desse cluster respalda a separação em dois grupos mais homogêneos: um grupo maior (parte superior do dendrograma), cujos sujeitos apresentaram menos precisão em CFe nas habilidades de SI e SE e foram mais lentos na nomeação de dígitos e de figuras; e um grupo menor (parte inferior do dendrograma), cujos sujeitos apresentaram mais precisão em CFe nas habilidades de SE e SI e foram mais rápidos na nomeação de dígitos e de figuras.

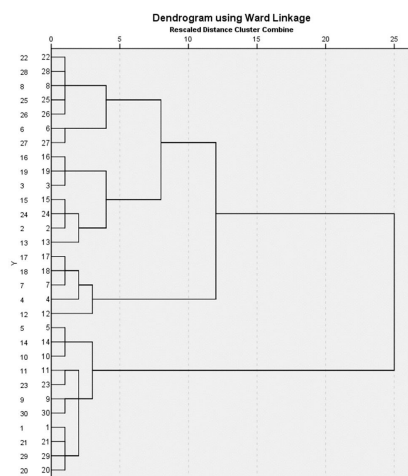


Figura 9 – Dendrograma *Cluster* Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE

3.5.2 Confirmação da relevância das variáveis para o cluster Tempo, Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE

Para confirmar a relevância das variáveis selecionadas para a análise nesse cluster, foi utilizado o Teste Não Paramétrico de Fisher, cujo resultado está abaixo, na Tabela 14, que mostra que o tempo de nomeação de figuras e o desempenho em CFeSE e CFeSI tiveram

relevância na definição do *cluster*, enquanto que o tempo na nomeação de dígitos teve menos relevância para a definição do mesmo.

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The medians of Nomeação/Figuras/Tempo are the same across categories of Ward Method	Independent-Samples Median Test	,021 ^{1,2}	Reject the null hypothesis.
2	The medians of Nomeação/Dígitos/Tempo are the same across categories of Ward Method	Independent-Samples Median Test	,128 ²	Retain the null hypothesis.
3	The medians of DRAL/CFSI are the same across categories of Ward Method	Independent-Samples Median Test	,001 ²	Reject the null hypothesis.
4	The medians of DRAL/CFSE are the same across categories of Ward Method	Independent-Samples Median Test	,000 ²	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

²Fisher Exact Sig.

Tabela 14: Resultado do Teste Não Paramétrico de Fisher para análise do cluster Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE

A análise estatística descritiva foi realizada utilizando-se Correlação de Pearson e mostrou que, ao se compararem as médias das variáveis do *cluster* Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE, foram significativas as variáveis tempo de nomeação de figuras e desempenho em CFeSE e CFeSI, o que possibilitou a distinção em dois grupos: 1. Grupo Rápido e Preciso; 2. Grupo Lento e Impreciso.

3.5.3 Gráficos Tipo *Box-Plot* por variáveis nos dois grupos

Os dois gráficos do tipo *box-plot* a seguir, que analisam os 30 sujeitos já divididos nos dois grupos do cluster nas variáveis de tempo de nomeação, mostram que houve uma nítida diferenciação em dois grupos. No gráfico 3, referente ao tempo de nomeação de dígitos por grupos, o grupo da esquerda é o dos 1.Rápidos e Precisos, e o grupo da direita é o dos 2.Lentos e Imprecisos, no qual se pode observar uma maior variabilidade entre o quartil mais rápido do Grupo 2; além de que, no quartil mais lento do Grupo 2, observa-se que há dois

sujeitos, o 22 e o 6, que foram significativamente mais lentos, por isso, eles são considerados *outliers*. No gráfico 4, referente ao tempo de nomeação de figuras por grupos, o grupo da esquerda é o 1.Rápidos e Precisos, e não há diferença significativa entre os quartis; enquanto que o grupo da direita é o 2.Lentos e Imprecisos, no qual se pode observar uma grande variabilidade dentro do terceiro quartil, e o sujeito 4 foi significativamente mais lento e pode ser considerado um *outlier*.

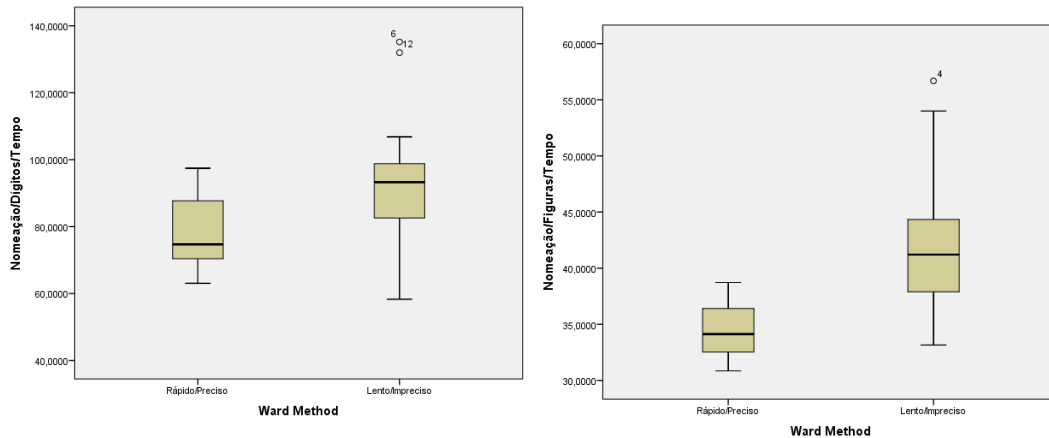


Gráfico 3: Tempo de nomeação de dígitos por grupo

Gráfico 4: Tempo de nomeação de figuras por grupo

Os dois gráficos do tipo *box-plot* abaixo, que analisam os 30 sujeitos já divididos nos dois grupos do cluster, nas variáveis de precisão de CFeSE e CFeSI, mostram que houve uma diferenciação significativa na habilidade de segmentação (CFeSE), mas não tão significativa na tarefa de síntese (CFeSI). No gráfico 5, referente à precisão em CFeSI, o grupo da esquerda é o dos 1.Rápidos e Precisos, no qual houve sobreposição de todos os quartis; e o grupo da direita é o dos 2.Lentos e Imprecisos, no qual se pode observar uma maior variabilidade entre o quartil mais preciso do Grupo 2. No gráfico 6, referente à precisão em CFeSE, o grupo da esquerda é o dos 1.Rápidos e Precisos, no qual houve sobreposição do terceiro e quarto quartil; enquanto que no grupo da direita dos 2.Lentos e Imprecisos, houve sobreposição do primeiro e segundo quartil.

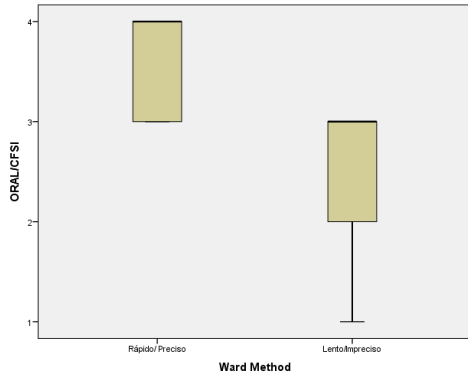


Gráfico 5: Precisão em CFESI por grupos

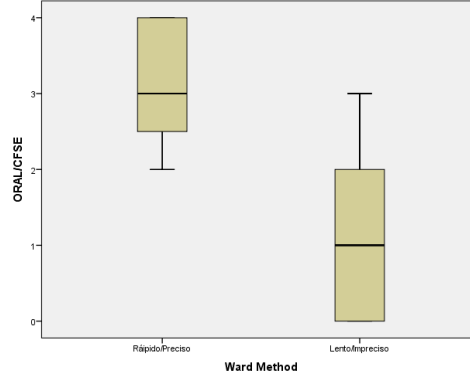


Gráfico 6: Precisão em CFSE por grupos

3.5.4 Precisão na leitura oral das pseudopalavras e grupos do *cluster* Tempo Nomeação e Precisão em CFESI e CFSE

Através da observação do gráfico *box plot* referente à precisão na leitura oral das pseudopalavras, houve uma distinção entre os dois grupos, mas ela não foi significativa. O grupo 1 apresentou mais precisão na leitura de pseudopalavras do que o grupo 2, mas a mediana de ambos estava igual, como pode ser verificado no gráfico 6. O primeiro quartil do grupo 2 teve maior amplitude.

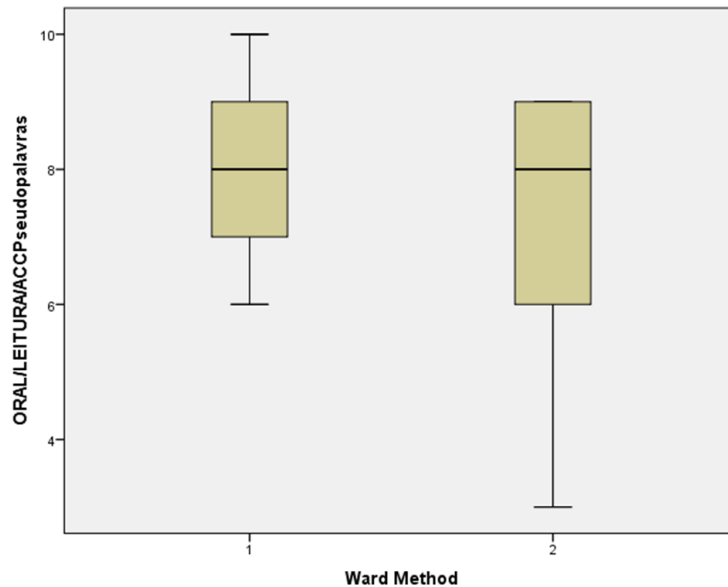


Gráfico 7 – Precisão na leitura oral de pseudopalavras

3.5.5 Atendimento Profissional Especializado e grupos do *cluster* Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE

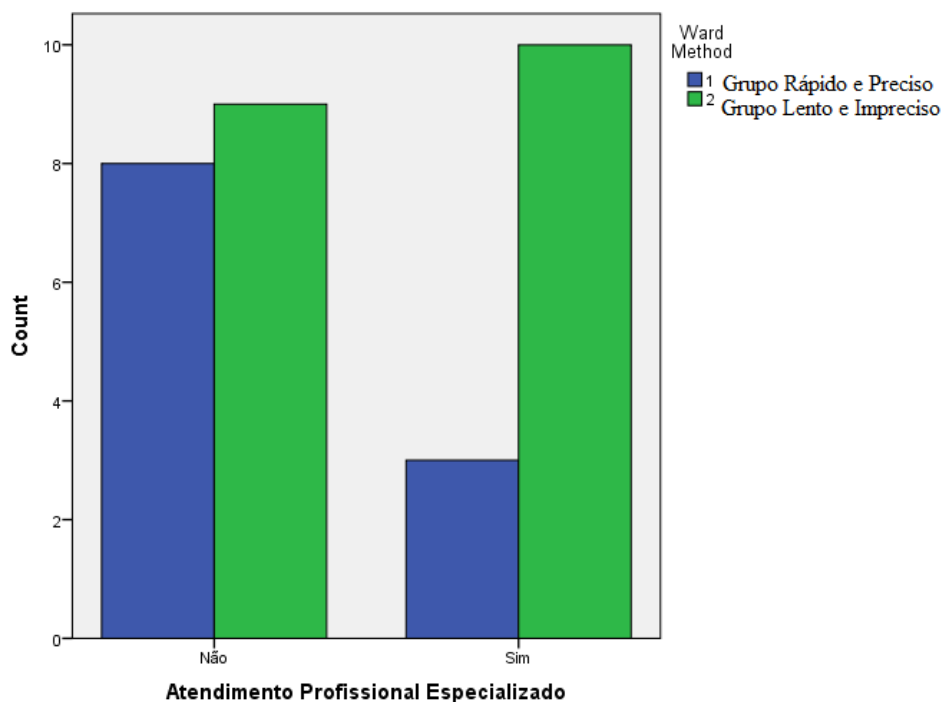


Gráfico 8: Relação entre os dois grupos definidos pelo *cluster* Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE e atendimento por profissional especializado

O gráfico 8 mostra a relação entre os dois grupos definidos pelo cluster Tempo Nomeação e Precisão em CFeSI e CFeSE em relação à frequência a algum atendimento profissional especializado. O gráfico mostra também que grande parte do grupo 2. (Lentos e Imprecisos) frequenta algum tipo de atendimento profissional especializado (neurologista, psiquiatra, psicólogo, fonoaudiólogo, psicopedagogo). A especificação desse tipo de atendimento encontra-se na Tabela 2 na seção 2.3.1.

A análise dos resultados dessa pesquisa indicou que quanto menor o tempo de nomeação (mais especificamente de dígitos), mais *precisa* é a leitura oral de palavras, o que corroborou parte da hipótese 1 dessa pesquisa que relacionava a velocidade de nomeação à precisão de leitura. Além disso, como foi encontrada correlação positiva e significativa entre a precisão de leitura de pseudopalavras e somando a precisão de palavras e de pseudopalavras com o desempenho em consciência fonêmica nas habilidades de identificação do fonema final (CFeIF), de segmentação (CFeSE) e também somando-se os escores nas quatro habilidades de consciência (CFeTotal), esses achados corroboraram a outra parte da hipótese 1 que

relacionava o desempenho em CFe com a precisão da leitura. Esses resultados mostram a importância da consciência fonêmica para a precisão da leitura de palavras, principalmente para as palavras novas que com as quais a criança se depara e que nem sempre ela terá um professor ou outra pessoa ao seu lado para lhe dizer como é a pronúncia dessas palavras, e, ela poderá ser uma leitora independente.

Outros achados dessa pesquisa mostraram correlação positiva e significativa entre a velocidade de nomeação (novamente, mais especificamente de dígitos) e a *velocidade* de decodificação de palavras, corroborando a parte da hipótese 2, segundo a qual esperava-se que quanto menor o tempo de nomeação, mais veloz seria a leitura. No entanto, tendo em vista que não foi encontrada correlação significativa entre o desempenho nas quatro habilidades consciência fonêmica testadas com a velocidade de leitura (tanto em relação ao tempo para a realização da decodificação da palavra escrita, quanto em relação à velocidade ao acesso semântico das palavras escritas, fossem elas palavras ou pseudopalavras) não foi possível comprovar a outra parte da hipótese 2 que relacionava o desempenho em CFe com a velocidade de leitura.

Os resultados dessa pesquisa mostram correlação positiva e significativa entre a percepção do professor sobre o *desempenho escolar geral* do aluno com o desempenho real do aluno nas tarefas pesquisadas que mediam a *velocidade de decodificação* tanto de palavras quanto de pseudopalavras. Entretanto, outros resultados mostraram correlação negativa e significativa entre a percepção das professoras sobre o *desempenho em geral de leitura* dos seus alunos com a habilidade de identificação do fonema inicial (CFeIF) com a *velocidade* de decodificação tanto de palavras e de pseudopalavras; assim como foi encontrada correlação negativa e significativa entre a percepção das professoras sobre a *precisão* de leitura do aluno com o desempenho real do aluno nas habilidades de consciência fonêmica de identificação do fonema final (CFeIF), de segmentação (CFeSE) e nas quatro habilidades metafonológicas somadas (CFeTotal). Como o desempenho geral do aluno está diretamente relacionado a sua qualidade da leitura, principalmente no que concerne à velocidade de decodificação, é preciso que os professores estejam ainda mais atentos a esse aspecto no desenvolvimento da leitura de seus alunos, pois somente uma leitura com velocidade adequada de decodificação proporciona o acesso ao significado das proposições, isto é, entender o seu significado. O desempenho em consciência fonológica está estritamente relacionado com a precisão na leitura de palavras, e, pode-se perceber que, como não há um trabalho para o desenvolvimento das habilidades

metafonológicas dessas crianças, a própria percepção desses professores sobre a precisão da leitura pode estar prejudicada.

A avaliação de consciência fonológica através do uso do computador feita nessa pesquisa se mostrou relevante, mas ainda precisa ser melhorada tanto de forma qualitativa quanto quantitativamente.

A análise dos erros de precisão de leitura oral das pseudopalavras indica que mais da metade deles aconteceram devido à substituições, e, em segundo lugar, pela desconsideração de regras contextuais de valores fonológicos das letras. Essa constatação sugere que essas crianças ainda enfrentam problemas na operação da rota fonológica da leitura e, tendo em vista que elas estão no terceiro ano do ensino fundamental, esse é um problema grave pois elas já deveriam ter domínio total sobre as valências dos grafemas. Em geral, esses alunos cometeram menos erros na leitura oral das palavras, e os erros que ocorreram indicam que a forma dessas palavras ainda não havia sido memorizada por essas crianças, isto é, a rota lexical das mesmas ainda não havia sido tão bem desenvolvida, apesar de que todas as palavras utilizadas no testes serem comprovadamente frequentes, só variando a sua extensão.

Através da análise estatística por *cluster* hierárquico considerando as variáveis tempo de nomeação de figuras e dígitos e desempenho em consciência fonêmica nas habilidades de síntese (CFeSI) e de segmentação (CFeSE), pode-se perceber uma nítida diferenciação dos 30 alunos em dois grupos: 1. Rápidos e Precisos; 2. Lentos e Imprecisos. Um dado interessante que essa análise também mostrou é que grande parte do grupo 2. Lentos e Imprecisos frequenta algum tipo de atendimento profissional especializado (neurologista, psiquiatra, psicólogo, fonoaudiólogo, psicopedagogo).

Considerando todas essas questões, pode-se afirmar que os dados coletados ao longo da pesquisa vieram ao encontro da fundamentação teórica anteriormente realizada sobre fluência da leitura e consciência fonológica e estão de acordo com a maioria dos estudos realizados nessas áreas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo investigar a relação da consciência fonêmica com a fluência de leitura. Para a realização dessa pesquisa, além do levantamento da fundamentação teórica sobre esses temas, foi feita uma pesquisa experimental com alunos do início do terceiro ano de uma escola pública de classe média-baixa, localizada no município de Porto Alegre. As crianças cujos pais ou responsáveis consentiram que participassem da pesquisa e também que não apresentavam problemas de acuidade visual e auditiva que não tivessem sido corrigidos anteriormente, foram avaliadas através de: protocolo de desempenho escolar respondido pelos seus professores; tarefas de nomeação rápida de figuras e dígitos; testes de consciência fonêmica com produção oral e sem produção oral e leitura de palavras e de pseudopalavras tanto com produção oral, para avaliação da precisão de leitura, quanto sem produção oral, para avaliação da velocidade de leitura, no aspecto da decodificação e também do acesso semântico.

Os resultados principais desse estudo mostraram que houve correlação significativa entre o grau de desenvolvimento da consciência fonêmica, principalmente nas habilidades de identificação do fonema final e de segmentação, com a precisão de leitura oral de palavras e de pseudopalavras. Foi encontrada correlação significativa positiva e significativa entre o desempenho em tarefas de consciência fonêmica e a velocidade de leitura, mais fortemente nas habilidades metafonológicas de identificação do fonema final e de segmentação fonêmica. Além disso, a análise dos dados coletados mostrou correlação positiva e significativa entre a velocidade de nomeação de dígitos com a velocidade de decodificação de palavras e o acesso semântico das pseudopalavras.

Os instrumentos propostos nessa pesquisa para a avaliação da consciência fonológica e para avaliação do tempo de leitura de palavras e de pseudopalavras mostraram-se eficazes para os objetivos aos quais esse estudo se propunha, tornando possível a extração e a posterior análise de dados tanto quantitativos como qualitativos. Apesar disso, esses instrumentos analisados em seu conjunto ainda precisam ser aperfeiçoados em questões de quantidade e qualidade dos estímulos, e devem ser feitos outros estudos para se verificar a sensibilidade desses instrumentos para a avaliação do que se propõem, considerando também questões importantes relacionadas ao tempo de atenção da criança na realização das atividades.

A percepção das professoras sobre o desempenho dos alunos nas atividades relacionadas à leitura, principalmente em relação à velocidade de leitura, foi respaldada pelos testes realizados pelas crianças. Infelizmente, os resultados da pesquisa sugerem que as professoras não têm uma boa percepção do grau de desenvolvimento de consciência fonêmica dos alunos. Provavelmente, essa não percepção esteja relacionada ao fato de que essas professoras não trabalhem atividades de consciência fonêmica explicitamente em sala de aula. Essa constatação é uma lástima, pois, como apontaram essa e outras pesquisas, o desempenho em consciência fonológica é um forte preditor na precisão da leitura, já que atua como um facilitador do domínio do princípio alfabético durante a fase de aquisição da capacidade de leitura. Conforme apontado por Adams et al (2012), para desenvolver a consciência fonológica em *todas* as crianças, os professores devem conhecer um pouco acerca da estrutura da língua, especialmente a fonologia. Infelizmente, a grande maioria dos cursos de ensino superior de pedagogia não inclui em seu currículo disciplinas que abordem explícita e profundamente questões relacionadas à estrutura da língua e à fonologia, o que causa os problemas de formação deficitária dos professores nesses assuntos.

Tendo em vista que muitas crianças apresentaram muitos problemas na precisão de leitura, cometendo muitos erros de decodificação, principalmente na leitura de pseudopalavras, esses dados apontam que essas crianças ainda não dominam as regras ortográficas da língua portuguesa e ainda cometem um número elevado de erros, paralexias, o que pode prejudicar o ensino delas como um todo, principalmente em disciplinas que necessitam da leitura de materiais. Se, no atual momento da vida escolar dessas crianças com mais dificuldades, o desempenho ruim que obtiveram nas avaliações ainda não têm sérias repercussões, é preciso considerar que à medida que a idade delas e o grau de escolaridade aumentarem, o nível de exigência escolar também aumentará. O fato de crianças com problemas de leitura apresentarem desempenho inferior aos seus pares sem queixas desse tipo de problemas fica mais evidente nos anos escolares mais avançados, nos quais o grupo de alunos como um todo já deveria apresentar uma maturação do processamento geral leitura, considerando fatores como velocidade, precisão e compreensão, pois a leitura é um pré-requisito básico e o meio para o aprendizado de grande parte dos conteúdos de diversas disciplinas.

Através de entrevista informal com as professoras, pode-se perceber que a escola não adota um método específico de alfabetização e não segue um determinado livro. Há muitos livros didáticos no armário da sala de aula, mas eles são usados esporadicamente. A

metodologia mais utilizada pelas professoras é apresentação de conteúdos no quadro. Os alunos fazem a cópia dos mesmos nos seus cadernos e algumas vezes, elas trazem alguns materiais em fotocópias. Durante a observação de algumas aulas de leitura dessas turmas, pode-se perceber que o viés de ensino da leitura segue mais os preceitos dos métodos globais de leitura (palavras e textos inteiros), e o trabalho realizado é mais voltado para a função desses textos.

No relato das professoras, pode-se depreender que há muitos alunos que frequentam ou frequentaram algum tipo de atendimento de profissional especializado (neurologista, psiquiatra, psicólogo, fonoaudiólogo, psicopedagogo). Alguns dos pais ou responsáveis desses alunos buscaram esse tipo de atendimento não devido a problemas de aprendizagem em geral, nem de leitura, mas, sim, devido a questões de outra ordem, como, por exemplo, emocionais. Por meio do relato das professoras, havia crianças com problemas emocionais, como uma menina que perdeu ambos os pais no último ano, os quais foram assassinados e ela estava sendo cuidada por outros familiares, e o caso de um menino que chegou chorando para uma sessão de coleta de dados após uma briga no recreio por estar sofrendo *bullying* pelo seu peso e, antes dessa sessão, tivemos um longo momento de descontração para o menino se acalmar e ter a oportunidade de ver como "brincar" com a forma das palavras é divertido e ajuda nos estudos.

Tendo em vista a forte correlação encontrada entre as crianças que frequentavam de atendimento especializado com o mau desempenho em leitura de palavras, isso leva-nos a refletir se há realmente necessidade de todas essas crianças buscarem atendimento profissional especializado de forma individualizada. Talvez a implementação de algumas mudanças no ensino e na prática da leitura em sala de aula seriam uma forma mais simples e eficaz de melhorar o desenvolvimento dessas crianças. Essas mudanças acarretariam uma maior ênfase para atividades de consciência fonêmica trabalhadas de forma explícita e também atividades que reforçassem a importância do domínio do princípio alfabético, da decodificação de palavras e da formação do léxico mental ortográfico.

Espera-se que este estudo possa contribuir para a compreensão dos componentes que subjazem à leitura fluente e que possa, de alguma forma, embasar o trabalho dos profissionais que se dedicam ao desenvolvimento da leitura, principalmente, os professores responsáveis pela alfabetização, para que o desempenho de leitura das crianças melhore e, conseqüentemente, melhore também o seu desenvolvimento escolar e humano como um todo.

O presente estudo demonstrou que as habilidades de consciência fonêmicas têm influência positiva e significativa sobre a precisão e a velocidade de leitura. Sendo assim, há necessidade de continuidade de pesquisas que estabeleçam também a relação dessas habilidades metafonológicas com a escrita, nessa mesma e em outras populações para verificação do impacto direto da consciência fonológica no processo de aprendizagem da escrita, cujo domínio demanda mais conhecimento das regras ortográficas do código escrito "semitransparente" do português brasileiro. Além disso, é preciso aperfeiçoar os parâmetros de ensino e de avaliação da leitura e da escrita no nosso país, na busca de melhorar o nível educacional e social como um todo. Espera-se que ciência cognitiva da leitura continue avançando na busca pelo melhor entendimento sobre o processo de desenvolvimento da leitura e da escrita e que possa trazer ainda mais benefícios para as práticas de sala de aula de ensino da língua e da clínica de transtornos de aprendizagem específicos de leitura e escrita.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, M. J.; FOORMAN, B. R.; LUNDBERG, I.; BEELER, T. *Consciência Fonológica em crianças pequenas*. Porto Alegre: Artmed, 2012.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)*. 5ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2014.

ALVES, U. K. O que é consciência fonológica. In: LAMPRECHT, Regina et al. *Consciência dos sons da língua – Subsídios para alfabetizadores, fonoaudiólogos e professores de língua inglesa*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

BICALHO, L. G. R.; ALVES, L. M. A Nomeação Seriada Rápida em Escolares com e sem Queixas de Problemas de Aprendizagem em Escola Pública e Particular. *Revista CEFAC*, v. 12, n. 4, p. 608-616, 2010.

BISOL, L. A sílaba e seus constituintes. In: NEVES, M. H. M (Org.). *Gramática do Português Falado*. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP; Campinas: Editora da Unicamp, 1999. v.7, p.701-742.

BLANCO-DUTRA, A. P.; SCHERER, A. P.; BRISOLARA, L. B.; SANTOS, R. M.. Repensando as Práticas Pedagógica e Clínica sob o enfoque da consciência fonológica. In: LAMPRECHT, Regina et al. *Consciência dos sons da língua – Subsídios para alfabetizadores, fonoaudiólogos e professores de língua inglesa*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

BREM, S.; BACH, S. Silvia; KUCIANC, K.;GUTTORMA, T. K.; MARTINC, E.; Ernst LYYTINENA, H.; BRANDEISB, D.; RICHARDSONA, U. Brain sensitivity to print emerges when children learn letter-speech sound correspondences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States*, Vol.107, n. 17, p.7939-7944, 2010.

BYRNE, B., FIELDING-BARNESLEY, R; ASHLEY, L.. Effects of preschool phoneme identity training after six years: Outcome level distinguished from rate of response. *Journal of Educational Psychology*, v. 92, p. 659-667, 2000.

BYRNE, B. Teorias sobre a aquisição da leitura. In: SNOWLING, M.; HULME, C..(Org.) In: *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

CAPELLINI, S.; SMYTHE, I.; SILVA, C.. *Protocolo de avaliação de habilidades cognitivo-linguísticas: livro do profissional e do professor*. Marília: Fundepe, 2012.

CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. C. *Problemas de leitura e escrita: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica*. São Paulo: Memnon, 2004.

CARDOSO-MARTINS, C. Sensitivity to rhymes, syllables, phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, v. 30, n. 4, p. 808-828, out. 1995.

CARDOSO-MARTINS, C. Qual é a Contribuição da Nomeação Seriada Rápida para a Habilidade de Leitura e Escrita? Evidência de Crianças e Adolescentes com e sem Dificuldade de Leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 14, n. 2, p. 387-397, 2001.

GOUGH, P. B.; LARSON, K. C. A estrutura da consciência fonológica. In: CARDOSO-MARTINS, C. (org.) *Consciência fonológica e alfabetização*. Petrópolis: Vozes, 1995.

CASELLA, E. B.; AMARO Jr., E.; COSTA, J.C. As Bases Neurobiológicas da Aprendizagem da Leitura. In: Araújo, A. P. (Coord.) *Aprendizagem Infantil: Uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2011, p.37-78.

CIELO, C. A. *Relação entre a sensibilidade fonológica e a fase inicial da aprendizagem da leitura*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, PUCRS, 1996.

CIELO, C. Relação entre a sensibilidade fonológica e o aprendizado inicial da leitura. *Letras de Hoje*, n. 112, p. 99-105, 1998.

COLTHEART, M. Modelando a leitura: a abordagem da dupla rota. In: SNOWLING, M.; HULME, C..(Org.) *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

COSTA, A. C. *Consciência Fonológica: Relação entre Desenvolvimento e Escrita*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, PUCRS, 2002.

CUETOS, F. et al. Adaptação Brasileira: CAPELINNI, S. A. et al. *Provas de Avaliação dos Processos de Leitura – PROLEC*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

FARACO, C. A. *Escrita e Alfabetização*. São Paulo: Contexto, 2003.

DEHAENE, S. *Os neurônios da leitura*. Porto Alegre: Artes Médicas. Penso, 2012.

DEHAENE, S. Slides da palestra sobre o livro *Os Neurônios da leitura* proferida em julho de 2012 na Universidade Federal de Santa Catarina. In: <<https://drive.google.com/file/d/0B7918KWL4A1KW193cEx2OFVhTHM/view?pli=1>> acessado em 29 de julho de 2015.

EHRI, L.C. Grapheme-phoneme knowledge is essential for learning to read words in English. In: METSALA, J.; EHRI, L. (Eds.) *Word recognition in beginning literacy*. Mahwah: Erlbaum, 1998.

EHRI, L. C. O desenvolvimento da leitura imediata de palavras: fases e estudos. In: SNOWLING, M.; HULME, C. (Org.) *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

FERREIRA, T. L.; CAPELLINI, S. A.; CIASCA, S. M., TONELOTTO, J.M.F. Desempenho de escolares leitores proficientes no teste de nomeação automatizada rápida – RAN. *Temas do Desenvolvimento*, v. 12, n. 69, p. 26-32, 2003.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. *A Psicogênese da Língua Escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

FLETCHER, J. M.; LYONS, G. R.; FUCHS, L. S.; BARNES, M. A. *Transtornos de aprendizagem: da identificação à intervenção*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, G. Sobre a Consciência Fonológica. LAMPRECHT, R. et al. In: *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

FRITH, U.. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: PATTERSON, K. E.; MARSHALL, J. C.; COLTHEART, M. (Eds) *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological Reading*. Londres: Erlbaum, 1985.

FROST, R. Sistema Ortográficos e processos de reconhecimento de palavras na leitura. In: SNOWLING, M.; HULME, C.(Org.) *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

GODOY, D. M. A.; PINHEIRO, A. M. V. O que sabemos sobre a contribuição da consciência fonêmica para a aprendizagem inicial da leitura e da escrita? In: ROAZZI, A; JUSTI, C.; SALLES, J. (Org.) *A aprendizagem da Leitura e da Escrita*. São Paulo: Vetor, 2013.

GOSWAMI, U.; BRYANT, P. *Phonological Skills and Learning to Read*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1990.

GOUGH, P. B.; HILLINGER, M.L. Learning to read: An unnatural act. *Bulletin of the Orton Society*, v. 30, p. 179-196, 1980.

GUTIERREZ, L, TOMASI, E. *Prevalência de dislexia e fatores associados do 1º ao 4º ano*. In: <http://www.ufpel.edu.br/enpos/2011/anais/pdf/CS/CS_00311.pdf> Acessado em 10/06/2013

HAASE, V. *Consciência fonêmica e neuromaturação*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, PUCRS, 1990.

HATCHER, P. J.; HULME, C.; SNOWLING, M. J. Explicit phonological training combined with reading instruction helps young children at risk of Reading failure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 45, p. 338-358, 2004.

IZQUIERDO, I. *Memória*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

JUSTI, C; ROAZZI, A. A contribuição de variáveis cognitivas para a leitura e a escrita no português brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 25, n. 3, p. 400-409, 2012.

JUSTI, C; ROAZZI, A. Nomeação seriada rápida e leitura: quatro hipóteses sobre a relação entre essas variáveis. In: ROAZZI, A; JUSTI, C.; SALLES, J. (Org.) *A aprendizagem da Leitura e da Escrita*. São Paulo: Vetor, 2013.

KELLER, T. A., JUST, M.A. Altering cortical connectivity: Remediation-induced changes in the white matter of poor readers. *Neuron*, v. 64, p. 624-631, 2009.

LAMPRECHT, R. et al. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

- LAVRA-PINTO, B. *Consciência Fonológica e Habilidades de Escrita em Indivíduos com Síndrome de Down: Um Estudo Longitudinal*. Tese de Doutorado. Porto Alegre, PUCRS, 2014.
- LEMLE, M. *Guia Teórico do Alfabetizador*. Série Princípios. São Paulo: Ática, 2003.
- LENT, R. *Cem bilhões de neurônios?: Conceitos Fundamentais de Neurociências*. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.
- LYON, G.; SHAYWITZ, S.; SHAYWITZ, B. *Annals of Dyslexia*, 2003. <langsfordcenter.com/.../Defining%20Dyslexia%20-...> Acessado em 30 de julho de 2015.
- MARIAN, V. Os problemas de linguagem na escola. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. *Desenvolvimento psicológico e educação. – V. 3 Transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MASON, J. When do children learn to read: An exploration of four-year old children's letter and word reading competencies. *Reading Research Quarterly*, v. 15, p. 202-227, 1980.
- MATHER, N., WENDLING, B. J. *Essentials of Dyslexia Assesment and Intervention*. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2012.
- MATTOSO CÂMARA Jr, J. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1977.
- MATZENAUER, C. L. B. Introdução à teoria fonológica. IN: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 5ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.
- MENEZES, G. *A consciência fonológica na relação fala-escrita em crianças com desvios fonológicos evolutivos*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, PUCRS, 1999.
- MENEZES, G. Sobre a Consciência Fonológica. In: LAMPRECHT, R et al. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MONZALVO, K.; FLUSS, J.; BILLARD, C.; DEHAENE, S; DEHAENE-LAMBERTZ, G. Cortical networks for vision and language in dyslexic and normal children of variable socio-economic status. *Neuroimage*, v. 61, n. 1, p. 258-274, maio 2012.
- MOOJEN, S. (Coord.); LAMPRECHT, R.; SANTOS, R. M.; FREITAS, G. M.; BRODACZ, R.; SIQUEIRA, M.; COSTA, A. C.; GUARDA, E. *Consciência Fonológica: um instrumento de avaliação sequencial – CONFIAS*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.
- MOOJEN, S. *A escrita ortográfica na escola e na clínica: teoria, avaliação e tratamento*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.
- MORAIS, J. *A arte de ler*. São Paulo: Editora UNESP, 1996.
- MORAIS, J. *Criar leitores – para professores e educadores*. Barueri: Manole, 2013.
- MORAIS, J. *Alfabetizar para a democracia*. Porto Alegre: Penso, 2014.

MOUSINHO, R; CORREA, J. Habilidades lingüístico-cognitivas em leitores e não-leitores. *Revista Pró-Fono*, v. 21, n. 2, p. 113-118, 2009.

OLIVEIRA, J. B. A. *Alfabetização na Idade Certa*. Boletim de Neuropsicologia. Edição Novembro de 2012. In: <<http://www.alfaebeto.org.br/arquivos/publicacoes/o-que-a-neurociencia-teria-a-contribuir-para-o-programa-alfabetizacao-na-idade-certa/>>Acessado em 27 de julho de 2015.

OLIVEIRA, J. B. A. Cartilhas de alfabetização: a redescoberta do Código Alfabético. In: *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v.18, n.69, p. 669-710, 2010.

OLIVEIRA, C. Perfil da aquisição das fricativas /f/, /v/, s/, /ʃ/, /z/ do Português Brasileiro: Um estudo quantitativo. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 97-109, 2003.

PENNINGTON, B.F.; OLSON, R. A genética da dislexia. In: SNOWLING, M.; HULME, C.(Org.) *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

PIAGET, J.. *A Epistemologia Genética e a Pesquisa Psicológica*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

ROAZZI, A; DOWKER, A. Consciência Fonológica: rima e aprendizagem na leitura. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 5, n. 1, p. 31-55, jan/abr., 1989.

RODRIGUES, J. C.; NOBRE, A, P.; GAUER, G.; SALLES, J. F. Construção da Tarefa de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP) e Desempenho de Leitores Proficientes. *Temas em Psicologia*, v. 23, n. 2, p. 413-429, 2015.

RUEDA, M. *La Lectura – Aquisición, dificultades e intervención*. Salamanca: Amarú Ediciones, 1995.

SALLES, J.; MOTA, H.; CECHELLA, C; PARENTE, M. A. Desenvolvimento da consciência fonológica de crianças de primeira e segunda séries. *Pró-fono revista de atualização científica*, v.11, n.2, 68-76, 1999.

SALLES, J. F. *O uso de leitura fonológica e lexical em escolares: relações com compreensão, tempo de leitura e consciência fonológica*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, UFRGS, 2001.

SALLES, J. F. *Habilidades e dificuldades de leitura e escrita em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva*. Tese de doutorado. Porto Alegre, UFRGS, 2005.

SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. M. P. As dificuldades de leitura e escrita em crianças/adolescentes: abordagem neuropsicológica cognitiva. In: HAASE, V. G.; FERREIRA, F. O.; PENNA, F. J. (Org.). *Aspectos biopsicossociais da saúde na infância e adolescência*. Belo Horizonte: COOPMED, 2009.

SÁNCHEZ, E. A linguagem escrita e suas dificuldades: uma visão integradora. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Org.) *Desenvolvimento psicológico e educação*.. Porto Alegre: Artmed, 2004.

- SAUSSURE, F. *Curso de Linguística Geral*. São Paulo: Cultrix, 1974.
- SCHERER, A. P. R. Conversa inicial. In: LAMPRECHT, R. et al. *Consciência dos sons da língua – Subsídios para alfabetizadores, fonoaudiólogos e professores de língua inglesa*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.
- SELKIRK, E. The syllable. In: HULST, H.; SMITH, V. D. *The Structure of Phonological Representations*. Foris: Dordrecht, 1982.
- SEYMOUR, P. H. K.; DUNCAN, L. G. Learning to read in English. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, v. 8, p. 281-299, 2001.
- SEYMOUR, P. H. K. O desenvolvimento inicial da leitura em ortografias europeias. In: SNOWLING, M.; HULME, C.(Org.) *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SHAYWITZ, S. *Entendendo a dislexia: um novo e completo programa para todos os níveis de problemas de leitura*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SHAYWITZ, B. et al. *Development of Left Occipitotemporal Systems for Skilled Reading in Children After a Phonologically – Based Intervention*. *Biological Psychiatry*, v. 55, p. 926-933, 2004.
- SILANI, G.; FRITH, U.; DEMONET, J. F.; FAZIO, F.; PERANI, D.; PRICE, C.; FRITH, C. D.; PAULESU, E. Brain abnormalities underlying altered activation in dyslexia: a voxel based morphometry study. *Brain*, n. 128, p. 2453–2461, 2005.
- SILVA, T. C. *Fonética e Fonologia do Português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. São Paulo: Contexto, 1999.
- SNOWLING, M. J.; HULME, C. Introdução da Parte I. In: *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.
- STANOVICH, K. E. Romance and Reality. *Reading Teacher*, v. 47, n. 4, p. 280-91, 1993-1994.
- STUART, M.; COLTHEART, M.. Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, v. 30, p. 139-181, 1988.
- SOARES, M. *Letramento – um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.
- VALMASEDA, M. Os problemas de linguagem na escola. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- VELLUTINO, F. R.; FLETCHER, J. M. Dislexia do Desenvolvimento. In: SNOWLING, M.; HULME, C..(Org.) *A Ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.
- WAGNER, R. et al. Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, v. 30, p. 73-87, 1997.

WOLF, M; BOWERS, P. The double-deficit hypothesis for the development of dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, v. 91, p. 415-438, 1999.

YEATMAN, J. D., et al. Development of white matter and reading skills. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America*, v.109, n.44, p. E3045-E3053, 2012.

<http://www2.lael.pucsp.br/corpora/bp/conc/> Acessado em 10/6/2013 - Corpus chamado “Concordanciador de uma amostra do corpus Banco de Português” do projeto “Direct” da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

REFERÊNCIAS DAS IMAGENS

(endereços dos sites dos quais foram retiradas as imagens das tarefas de consciência fonêmica e de leitura de palavras e de pseudopalavras com uso de computador, organizadas por ordem de apresentação nesse projeto nos apêndices I, J, K, L, M)

Sapo <<http://galeria.colorir.com/animais/a-selva/ra-sorridente-pintado-por-sapo-fe-552536.html>> acessado em 01/07/2013

Sino <<http://galeria.colorir.com/musica/sino-1-pintado-por-brenda-19481.html>> acessado em 01/07/2013

Chave <<http://www.frasesparafacebook.info/87290-pagina-para-colorir-chave-img-22467.html>> acessado em 01/07/2013

Fogo <<http://pixabay.com/pt/fogo-recrea%C3%A7%C3%A3o-desenhos-animados-25743/>> acessado em 01/07/2013

Ovelha <<http://imagenscolorir.blogspot.com.br/2012/05/ovelha-para-colorir.html>> acessado em 01/07/2013

Azeite <<http://assuntosdiversos.com.br/wordpress/page/41/>> acessado em 01/07/2013

Caderno <<http://humanifestovirtual.blogspot.com.br/2011/12/o-caderno-chico-buarque-de-holanda.html>> acessado em 01/07/2013

Girafa <<http://galeria.colorir.com/animais/a-selva/girafa-4-pintado-por-gi-682963.html>> acessado em 01/07/2013

Uva <<http://galeria.colorir.com/comida/frutas/ucas-pintado-por-uva-30520.html>> acessado em 01/07/2013

Mala <<http://tripfeeling.com/2012/09/04/bolsa-inspirada-em-mala-de-viagem-ludica-da-jump-from-paper/>> acessado em 01/07/2013

Chuva <<http://colorir.kly.com.br/chuva-desenhos-para-colorir/2423>> acessado em 01/07/2013

Faca <<http://pt.dreamstime.com/fotos-de-stock-royalty-free-faca-de-cozinha-image16485108>> acessado em 01/07/2013

Oso <<http://pt.dreamstime.com/imagens-de-stock-royalty-free-osso-image7458759>> acessado em 01/07/2013

Luva <<http://www.educolorir.com/paginas-para-colorir-luvas-i19339.html>> acessado em 01/07/2013

Vela <http://pt.clipartlogo.com/premium/detail/children-sketch_81766141.html> acessado em 01/07/2013

Folha <<http://walfreire.blogspot.com.br/2012/01/folhinha-verde.html>> acessado em 01/07/2013

Massa <http://www.123rf.com/photo_14553947_spaghetti-with-tomato-sauce.html> acessado em 01/07/2013

Mosquito <<http://galeria.colorir.com/animais/insectos/mosquito-1-pintado-por-zezinho-170857.html>> acessado em 01/07/2013

Pepino <<http://adeusobesidadedatamy.com.br/page/9/>> acessado em 01/07/2013

Barata <<http://galeria.colorir.com/animais/insectos/barata-1-pintado-por-dona-baratinha-778877.html>> acessado em 01/07/2013

Macaco <<http://pt.dreamstime.com/imagem-de-stock-macaco-feliz-dos-desenhos-animados-image30873261>> acessado em 01/07/2013

Lata <<http://www.colorirgratis.com/desenhos-de-campismo-selvagem-para-colorir.html>> acessado em 01/07/2013

Pato <<http://pt.dreamstime.com/imagens-de-stock-pato-amarelo-dos-desenhos-animados-image21421814>> acessado em 01/07/2013

Tomate <<http://apanaceaessencial.blogspot.com.br/2010/09/tomate-e-o-licopeno.html>> acessado em 01/07/2013

Médico <<http://www.dreamstime.com/stock-photography-doctor-cartoon-character-image23739572>> acessado em 01/07/2013

Fósforo <<http://www.tocadacotia.com/cultura/arte/truques-de-magica>> acessado em 01/07/2013

Lâmpada <<http://pixabay.com/pt/casa-home-l%C3%A2mpada-desenhos-animados-37013/>> acessado em 01/07/2013

Árvore <<http://pt.dreamstime.com/illustration/%C3%A1rvore-dos-desenhos-animados.html>> acessado em 01/07/2013

Mar <<http://ultradownloads.com.br/listagem/mares-e-oceanos/12,157,2,,,2,2,1.html>> acessado em 01/07/2013

Sol <<http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-sun-image2972259>> acessado em 01/07/2013

Flor <<http://galeria.colorir.com/natureza/flores/flor-silvestre-1-pintado-por-lili7-1009115.html>> acessado em 01/07/2013

Giz <<http://quimicanacuca.wordpress.com/2011/04/15/de-onde-vem-o-giz-professora/>> acessado em 01/07/2013

Pastel <<https://mulheremae.com.br/antes/dieta-para-quem-esta-de-lua/>> acessado em 01/07/2013

Jornal <<http://ashkan-alidi.blogspot.com.br/>> acessado em 01/07/2013

Nariz <https://www.healthtap.com/user_questions/683936-what-might-i-do-to-go-about-asking-for-nose-surgery> acessado em 01/07/2013

Sofá <http://189.91.162.20/casaclaudia/edicoes/0561/moveis/mt_277970.shtml> acessado em 01/07/2013

Asa <<http://gartic.uol.com.br/jonesburgo/desenho-jogo/asa>> acessado em 01/07/2013

Unha <<http://galanteio.wordpress.com/2013/05/08/unhas-diferentes-e-divertidas-para-voce-fazer-em-casa/>> acessado em 01/07/2013

Ovo <<http://www.organizaracasa.com/ovos-verificar-a-frescura/>> acessado em 01/07/2013

Alho <<http://www.nutricaoemfoco.com.br/pt-br/site.php?secao=alimentos-A&pub=6110>> acessado em 01/07/2013

Urso <<http://recado.info/recados/desenho-de-ursinho-de-pelucia>> acessado em 01/07/2013

Mola <<http://www.kastner.com.br/2010/05/molas-animadas-no-solidworks.html>> acessado em 01/07/2013

Milho <<http://galeria.colorir.com/comida/verduras/espiga-de-milho-pintado-por-milho-verde-340363.html>> acessado em 01/07/2013

Mesa <<http://www.midisegni.it/Port/casa.shtml>> acessado em 01/07/2013

Casa <<http://noticiaszap.blogspot.com.br/2013/07/desenho-de-casa-colorido.html>> acessado em 01/07/2013

Barco <<http://www.frasesparafacebook.info/58881-barco-desenho-para-colorir-desenho.html>> acessado em 01/07/2013

Bola <<http://www.frasesparafacebook.info/95137-desenho-bola-futebol-ii-pintado-e.html>> acessado em 01/07/2013

Sopa <http://www.sol.eti.br/cliparts/alimentos/clipart_alimentos016.html> acessado em 01/07/2013

Tiro <http://gartic.uol.com.br/debora_blumen/desenho-jogo/1224178489> acessado em 01/07/2013

Figo <<http://poderdasfrutas.com/categoria/figo/>> acessado em 01/07/2013

Galo <<http://galeria.colorir.com/animais/a-quinta/galo-a-cantar-pintado-por-lobato-83698.html>> acessado em 01/07/2013

Cabo <<http://lojare.com.br/item/CABO-MADEIRA-P%7B47%7D-VASSOURA-AVULSO.html>> acessado em 01/07/2013

Doce <<http://depoisdos25.com/como-parar-de-comer-doce/>> acessado em 01/07/2013

Cone <<http://7onze.com.br/index.php/http-www-sbrio-com-loja-produto-80572-2072-cone-laranjabranco-50-cm-orion.html>> acessado em 01/07/2013

Sala <<http://www.jdsantiago.com.br/>> acessado em 01/07/2013

Santa <<http://www.redevidashop.com.br/loja/index.asp>> acessado em 01/07/2013

Pote <<http://gartic.uol.com.br/desenhos/pote>> acessado em 01/07/2013

Gato <<http://www.colorir-e-pintar.com/gatos/attachment/4589/>> acessado em 01/07/2013

Mina <<http://www.minasgerais.com.br/destinos/cachoeira-do-campo/>> acessado em 01/07/2013

Lobo <http://www.papeldeparede.fotosdahora.com.br/papeldeparede/mostra_papeldeparede.asp?cod=3006&titulo=lobo_desenho> acessado em 01/07/2013

Dado <http://forum.blender-pt.com/old_bbPress/topic.php?id=558> acessado em 01/07/2013

Moto <<http://darciorabelo.com.br/classificados/autos-e-motos/vendo-moto>> acessado em 01/07/2013

Bife <<http://www.enfimcasada.com.br/2013/10/como-fazer-um-bife-suculento/>> acessado em 01/07/2013

Colo <<http://galeria.colorir.com/festas/dia-da-mae/em-bracos-da-mae-pintado-por-lari2505-1034463.html>> acessado em 01/07/2013

Gola <<http://www.educolorir.com/paginas-para-colorir-gola-i19371.html>> _acessado em 01/07/2013

Gota <<http://www.canstockphoto.com.br/foto-imagens/grande-ondas-sinal-vetorial.html>> acessado em 01/07/2013

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos Pais ou Responsáveis pela Criança Participante da Pesquisa



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP PUCRS
FACULDADE DE LETRAS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: A *RELAÇÃO ENTRE CONSCIÊNCIA FONÊMICA E FLUÊNCIA DA LEITURA*

Convite

Como o (a) seu (sua) filho (a) (ou a criança pela qual o (a) senhor (a) tem responsabilidade) está no terceiro ano do Ensino Fundamental, ele (a) está convidado a participar da pesquisa *A consciência fonêmica como fator preditivo da velocidade e da precisão de leitura*.

Se o (a) senhor (a) consentir que ele (a) participe dessa pesquisa, é importante que leia as informações contidas neste documento a respeito do estudo e do seu papel neste estudo. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, o (a) senhor (a) pode retirar o seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. É preciso entender a natureza e os riscos da sua participação e dar o seu consentimento informado por escrito ao final deste documento. Você poderá fazer todas as perguntas que precisar para entender os objetivos da pesquisa, esclarecer dúvidas acerca dos riscos, dos benefícios e outros. São-lhe garantidos esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia. Você receberá uma cópia fidedigna deste termo na qual constam as informações relativas à pesquisa bem como o telefone e endereço do pesquisador responsável, por meio dos quais poderá entrar em contato para dirimir quaisquer dúvidas do projeto e de sua participação. Todas as informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas com a finalidade científica, porém será preservado o completo anonimato da sua identidade, ou seja, nenhum nome será identificado em qualquer material divulgado sobre o estudo.

1. Pesquisadores

Esta pesquisa tem como pesquisador responsável o Prof. Dr. Augusto Buchweitz, professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Seu endereço é Avenida Ipiranga, 6681, Porto Alegre. Seu telefone é (51) 3320 – 3528. A pesquisa conta com a participação da mestrandia em Linguística Cristina Emília Schünemann. Seu telefone é (51) 3391 – 0307 e seu endereço é Rua Demétrio Ribeiro, 244/ 604, Porto Alegre.

2. Objetivo e justificativa

O objetivo desta pesquisa é investigar a relação entre a consciência fonêmica, isto é, a consciência dos sons da língua portuguesa, com a velocidade e precisão de leitura, e avaliar quão preditiva a consciência fonêmica é para o aprendizado da leitura.

3. Procedimentos de coleta

Se o (a) senhor (a) consentir que seu (sua) filho (a) (ou a criança pela qual é responsável) participar deste estudo, a realização das seguintes tarefas será solicitada à criança: (1) tarefas de nomeação rápida de objetos e de números (dizer o nome de

obetos e números); (2) avaliação da consciência fonêmica, isto é, indentificação de sons que formam as palavras, nas habilidades de: identificação do fonema (som) inicial da palavra, identificação do fonema final da palavra, síntese dos fonemas que formam a palavra, segmentação (separação) de fonemas que formam a palavra; (3) leitura de palavras e de pseudopalavras (palavras que são criadas a partir das regras da grafia e da fonologia do português). As instruções para as tarefas serão repassadas à criança quantas vezes forem necessárias antes de ela fazer o teste.

4. Dos desconfortos e riscos possíveis

Há poucos riscos à integridade física ou emocional dos participantes. Salienta-se que a coleta de dados será realizada somente se a criança se sentir em boas condições físicas (sobretudo audição e visão em boas condições para desempenhar as tarefas a serem avaliadas) e emocionais para realizar todas as atividades solicitadas. Entretanto, a criança corre um pequeno risco de ter estresse, tensão ou frustração por, eventualmente, não conseguir completar uma tarefa.

5. Benefícios esperados

A pesquisa poderá ou não trazer-lhe benefícios com relação a tarefas de consciência fonêmica e de leitura. Contudo, as informações obtidas por meio deste estudo serão relevantes para compreendermos a relação entre consciência fonêmica e velocidade e precisão de leitura, bem como para a produção de conhecimento na área.

6. Custos e reembolso para o participante

Sua participação é voluntária e espontânea. Não haverá pagamento pela sua participação.

7. Confidencialidade da pesquisa

Será garantido sigilo absoluto para assegurar a privacidade de todos os sujeitos participantes quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. A criança não será identificada quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa. Assim, ao assinar este consentimento informado, o (a) senhor (a) autoriza as inspeções em seus registros.

8. Declaração de consentimento informado

Eu, (nome legível e por extenso do pai ou mãe ou do responsável pela criança), declaro que li e entendi as informações acima. Declaro também que fui informado (a) pelo pesquisador Prof. Dr. Augusto Buchweitz e pela mestrandia Cristina Emília Schünemann sobre os procedimentos que serão utilizados, os riscos e desconfortos, os benefícios, os participantes e a confidencialidade da pesquisa. Declaro que ainda que me foi assegurado que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade ou a perda de benefícios.

Caso eu tenha novas perguntas sobre esse estudo, posso chamar o Prof. Dr. Augusto Buchweitz e a mestrandia Cristina Emília Schünemann: Av. Ipiranga, 6681, Prédio 8 sala 407, Telefone: 3320-3500 ou Av. Ipiranga, 6690, Prédio 60 – Sala 314, Telefone 3320-3345 e também o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS: 3320-3345 cujo horário de funcionamento é das 8:00 às 12:00 e das 13:35 às 17:00.

Dou meu consentimento de espontânea vontade e sem reservas para que meu (minha) filho (a) (ou criança sob minha responsabilidade) participe deste estudo.

Assinatura do pai ou da mãe ou do responsável pela criança: _____

Nome da criança: _____

Data: ____/____/____

Prof. Dr. Augusto Buchweitz
Pesquisador Responsável

Cristina Emília Schünemann
Mestranda em Linguística na PUCRS

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Professor das Crianças
Participantes da Pesquisa



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP PUCRS
FACULDADE DE LETRAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: A RELAÇÃO ENTRE CONSCIÊNCIA FONÊMICA E FLUÊNCIA DA LEITURA

Convite

Como o (a) senhor (a) é professor (a) do terceiro ano do Ensino Fundamental da Escola XXXXXXXX, está convidado(a) a participar da pesquisa *A consciência fonêmica como fator preditivo da velocidade e da precisão de leitura* que será realizada na referida escola conforme consta na carta de autorização de local para realização da pesquisa em anexo a este documento.

Se o (a) senhor (a) aceitar participar dessa pesquisa, é importante que leia as informações contidas neste documento a respeito do estudo e do seu papel neste estudo. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, o (a) senhor (a) pode retirar o seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. É preciso entender a natureza e os riscos da sua participação e dar o seu consentimento informado por escrito ao final deste documento. Você poderá fazer todas as perguntas que precisar para entender os objetivos da pesquisa, esclarecer dúvidas acerca dos riscos, dos benefícios e outros. São-lhe garantidos esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia. Você receberá uma cópia fidedigna deste termo na qual constam as informações relativas à pesquisa bem como o telefone e endereço do pesquisador responsável, por meio dos quais poderá entrar em contato para dirimir quaisquer dúvidas do projeto e de sua participação. Todas as informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas com a finalidade científica, porém será preservado o completo anonimato da sua identidade, ou seja, nenhum nome será identificado em qualquer material divulgado sobre o estudo.

1. Pesquisadores

Esta pesquisa tem como pesquisador responsável o Prof. Dr. Augusto Buchweitz, professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Seu endereço é Avenida Ipiranga, 6681, Porto Alegre. Seu telefone é (51) 3320 – 3528. A pesquisa conta com a participação da mestrandia em Linguística Cristina Emília Schünemann. Seu telefone é (51) 3391 – 0307 e seu endereço é Rua Demétrio Ribeiro, 244/ 604, Porto Alegre.

2. Objetivo e justificativa

O objetivo desta pesquisa é investigar a relação entre a consciência fonêmica, isto é, a consciência dos sons da língua portuguesa, com a velocidade e precisão de leitura, e avaliar quão preditiva a consciência fonêmica é para o aprendizado da leitura.

3. Procedimentos de coleta

Se o (a) senhor (a) aceitar participar deste estudo, será solicitado ao(à) senhor(a) que responda a um *protocolo de desempenho escolar* sobre alguns de seus alunos do terceiro ano do Ensino Fundamental (aqueles que os pais ou responsáveis consentirem a participação nessa pesquisa). Nesse protocolo, o (a) senhor (a) responderá questões relacionadas à vida escolar e ao desempenho escolar desses alunos referente, quais sejam: 1. Ano de ingresso na escola; 2. Transferência de escola (se houve, confirmar se o método de alfabetização da escola anterior era diferente da escola atual); 3. Repetência escolar (se houve, quantas vezes e em qual(is) ano(s)); 4. Avaliação do desempenho escolar geral considerando todas as áreas do conhecimento; 5. Avaliação do desempenho em leitura nos níveis de velocidade e precisão; 5. Percepção sobre a qualidade da audição do aluno; 6. Percepção sobre a qualidade da visão do aluno; 7. Informação sobre serviço de atendimento profissional especializado, tais como neurologista, psiquiatra, psicólogo, fonoaudiólogo ou psicopedagogo. Com os protocolos respondidos pelo(a) senhor(a) em mãos, os pesquisadores Dr. Augusto Buchweitz e Cristina Emília Schünemann realizarão os seguintes testes com as crianças: (1) tarefas de nomeação rápida de objetos e de números; (2) avaliação da consciência fonêmica nas habilidades de: identificação do

fonema (som) inicial da palavra, identificação do fonema final da palavra, síntese dos fonemas que formam a palavra, segmentação de fonemas que formam a palavra; (3) leitura de palavras e de pseudopalavras (palavras que são criadas a partir das regras da grafia e da fonologia do português). As instruções para as tarefas serão repassadas à criança quantas vezes forem necessárias antes de ela fazer o teste.

4. Dos desconfortos e riscos possíveis

Há poucos riscos à integridade física ou emocional dos participantes. Salienta-se que a coleta de dados será realizada somente se o (a) senhor (a) se sentir em boas condições físicas e emocionais para responder ao Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno. Entretanto, o (a) senhor (a) corre um pequeno risco de ter estresse, tensão ou frustração por, eventualmente, não conseguir responder à alguma questão do referido protocolo.

5. Benefícios esperados

A pesquisa poderá ou não trazer-lhe benefícios com relação a tarefas de consciência fonêmica e de leitura. Contudo, as informações obtidas por meio deste estudo serão relevantes para compreendermos a relação entre o desempenho escolar do aluno e o desenvolvimento da consciência fonêmica, velocidade e precisão de leitura dos alunos do início do 3º ano do Ensino Fundamental, bem como para a produção de conhecimento na área.

6. Custos e reembolso para o participante

Sua participação é voluntária e espontânea. Não haverá pagamento pela sua participação.

7. Confidencialidade da pesquisa

Será garantido sigilo absoluto para assegurar a privacidade de todos os sujeitos participantes quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. O (a) senhor (a) não será identificado (a) quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa. Assim, ao assinar este consentimento informado, o (a) senhor (a) autoriza as inspeções em seus registros.

8. Declaração de consentimento informado

Eu,(nome legível e por extenso), declaro que li e entendi as informações acima. Declaro também que fui informado (a) pelo pesquisador Prof. Dr. Augusto Buchweitz e pela mestrandia Cristina Emília Schünemann sobre os procedimentos que serão utilizados, os riscos e desconfortos, os benefícios, os participantes e a confidencialidade da pesquisa. Declaro que ainda que me foi assegurado que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade ou a perda de benefícios.

Caso eu tenha novas perguntas sobre esse estudo, posso chamar o Prof. Dr. Augusto Buchweitz e a mestrandia Cristina Emília Schünemann: Av. Ipiranga, 6681, Prédio 8 sala 407, Telefone: 3320-3500 ou Av. Ipiranga, 6690, Prédio 60 – Sala 314, Telefone 3320-3345 e também entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS 3320-3345 cujo horário de funcionamento é das 8:00 às 12:00 e das 13:35 às 17:00.

Aceito participar desse estudo.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

 Prof. Dr. Augusto Buchweitz
 Pesquisador Responsável

 Cristina Emília Schünemann
 Mestranda em Linguística na PUCRS

APÊNDICE C – Protocolo de Desempenho Escolar do Aluno pela Percepção do Professor

PROTOCOLO DE DESEMPENHO ESCOLAR DO ALUNO
Percepção do Professor

Nome do Aluno (a) : _____

Data de nascimento: ____/____/____

1. Ano/ série de ingresso na escola: _____

2. Transferência de escola?

 Não Sim. Quando? _____ Por quê? _____Na escola anterior, o método de alfabetização era diferente da atual escola? Sim. Não. Não há informações.

3. Repetiu de ano?

 Não Sim. Em qual série? _____ Quantas vezes? _____4. Como você considera o **desempenho escolar geral** (considerando todas as áreas) do aluno (a)? Ótimo – Nota 9 a 10 Muito bom – Nota 7 a 8,9 Bom – Nota 6 a 7,9 Regular – Nota 5 a 5,9 Insuficiente – Nota 0 a 4,95. Como você considera especificamente o **desempenho em leitura** do aluno? Ótimo – Nota 9 a 10 Muito bom – Nota 7 a 8,9 Bom – Nota 6 a 7,9 Regular – Nota 5 a 5,9 Insuficiente – Nota 0 a 4,9

6. Detalhando o desempenho em leitura, indique o grau de desempenho nos seguintes níveis:

a) Velocidade (rapidez) de leitura

 Muito rápida. rápida/esperada. lenta ou muito lenta.

b) Precisão (exatidão) na decodificação da leitura:

- Muito precisa.
- Precisa.
- Imprecisa ou muito imprecisa.

7. Você acha que ele ouve bem?

Sim. Não. Parece ser muito grave? _____ Por quê? _____

8. Você acha que ele enxerga bem?

Sim. Não. Parece ser muito grave? _____ Por quê? _____

9. Seu aluno frequenta ou frequentou algum atendimento profissional especializado (neurologista, psiquiatra, psicólogo, fonoaudiólogo, psicopedagogo)?

Não. Sim. Qual? _____ Por quê? _____ Por quanto/ Há quanto tempo? _____

10. Escreva aqui informações sobre esse (a) aluno (a) que você achar relevantes para essa pesquisa.

APÊNDICE D - Tarefa de Produção Oral para Avaliação de Consciência Fonêmica

TAREFA DE PRODUÇÃO ORAL - CONSCIÊNCIA FONÊMICA

a) Identificação do fonema inicial

<p><i>“Que desenho é este? (sino). Agora eu vou dizer 3 palavras. Uma delas começa com o mesmo som da palavra ‘sino’. Descubra qual é a palavra.”</i></p> <p>Exemplos: sino <i>sede</i> – chuva – gema bota galo – <i>banco</i> – pêra</p>	Desenhos	Alternativas
	urso	ovo – bolo – <i>unha</i>
	folha	vela – <i>figo</i> – cola
	macaco	<i>menino</i> – presente – salada
	dedo	<i>doce</i> – sapo - linha

b) Identificação de fonema final

<p><i>“Que desenho é este? (coelha). Eu vou dizer 3 palavras. Uma delas termina com o mesmo som da palavra ‘coelha’. Descubra qual é a palavra.”</i></p> <p>Exemplos: coelha azeite – sorriso – <i>farinha</i> chave <i>pele</i> – cama – lobo</p>	Desenhos	Alternativas
	lápis	pedra – garfo – <i>férias</i>
	tambor	nariz – <i>colher</i> - manhã
	piano	criança – cidade – <i>banheiro</i>
	escada	<i>cabeça</i> – parede – morcego

c) Síntese fonêmica

<p><i>“A palavra Eva tem estes sons: E – V – A . Eu vou dizer uns sons, e você vai descobrir que palavras eles formam.”</i></p> <p>Pronuncie os sons com um breve intervalo entre cada um deles. A pronúncia deve ser curta para que não se tornem sílabas. Por exemplo, o som de /z/ deve ser produzido como ‘zzz’ e não como ‘zã’.</p> <p>Exemplos: E – v – a = Eva m – e – s – a = mesa</p>	Palavras – alvo
	j – á u – v – a a – s – a m – a – l – a

d) Segmentação fonêmica

<p><i>“Agora você vai falar os sons das palavras”</i></p> <p>Exemplos: vó = v – ó lua = l – u – a</p>	Palavras – alvo
	chá osso lixo mola

(Essas tarefas acima expostas são parte da avaliação no nível do fonema proposto por

MOOJEN et al, 2003)

APÊNDICE E - Folha de Registro das Respostas da Tarefa de Produção Oral de Consciência

Fonêmica

FOLHA DE REGISTRO DAS RESPOSTAS DA TAREFA DE PRODUÇÃO ORAL DE CONSCIÊNCIA FONÊMICA

PROTOCOLO DE RESPOSTAS					
Nome: _____ Idade: _____ Data da aplicação: _____					
a) Identificação do fonema inicial – Acertos: _____					
			0	1	Observações
b) Identificação do fonema final – Acertos: _____					
			0	1	Observações
c) Síntese Fonêmica – Acertos: _____					
0	1	Observações			
d) Segmentação Fonêmica – Acertos: _____					
0	1	Observações			
Pontuação		Observações gerais			
<i>Possibilidades</i>	<i>Total de Acertos</i>				
16					

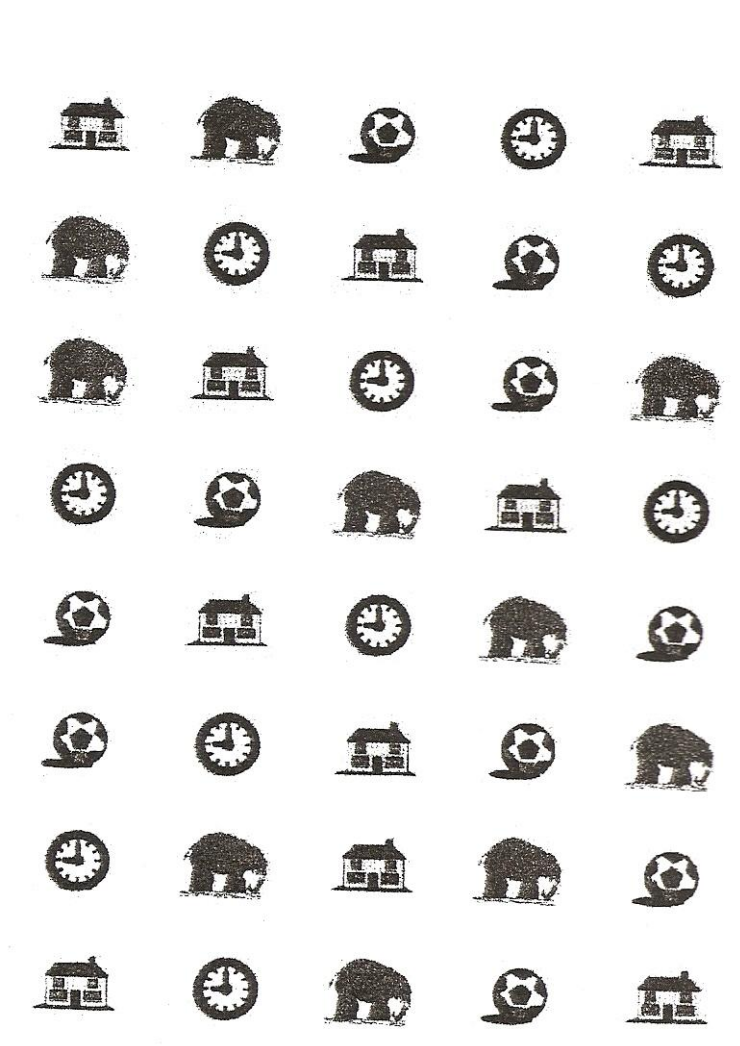
(A folha de registro acima é parte da folha de registro da avaliação no nível do fonema proposto por MOOJEN et al, 2003)

APÊNDICE F - Tarefa de Produção Oral de Nomeação Rápida de Figuras

TAREFA DE NOMEAÇÃO RÁPIDA DE FIGURAS

Nome da criança: _____ Data da avaliação: _____

Nº de erros: _____ Tempo Total: _____



(Adaptado de CAPELLINI, S.; SMYTHE, I.; SILVA, C., 2012, p. 95)

APÊNDICE G - Tarefa de Produção Oral de Nomeação Rápida de Dígitos

TAREFA DE NOMEAÇÃO RÁPIDA DE DÍGITOS

Nome da criança: _____ Data da avaliação: _____

Linha 1 – No de erros: _____ Tempo total: _____**Linha 2** – No de erros: _____ Tempo total: _____**Linha 1**

752143 968149 826357 356149 827413 978652 581637 293841 186427

Linha 2

658327 149297 186435 831697 254261 975843 578931 891574 681349

(Adaptado de CAPELLINI, S.; SMYTHE, I.; SILVA, C., 2012, p. 97)

APÊNDICE H - Folha de Registro das Reostas da Tarefa de Produção Oral das Atividades
de Leitura de Palavras e de Pseudopalavras

**FOLHA DE REGISTRO DAS REPOSTAS DA TAREFA DE PRODUÇÃO ORAL DAS
ATIVIDADES DE LEITURA DE PALAVRAS E DE PSEUDOPALAVRAS**

Atividades de leitura de palavras e pseudopalavras			
PROTOCOLO DE RESPOSTAS			
Nome: _____		Idade: _____ Data da aplicação: _____	
Palavra	Desempenho		Observações – Quais letras foram lidas incorretamente?
	0	1	
1.lago			
2.palavra			
3.cefo			
4. pássaro			
5. olhata			
6. bola			
7. nalha			
8. doce			
9. vida			
10. dasa			
11. colegas			
12. galinha			
13. figeta			
14. dezena			
15. lura			
16. tarrega			
17. sapo			
18. ciparro			
19. inha			
20. cavinha			

Total de Acertos /20: _____

Observações gerais:

(Folha de registro elaborada a partir de palavras de tarefas elaboradas por CUETOS et al,
2010)

APÊNDICE I - Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica –
 habilidade de Identificação De Fonema Inicial

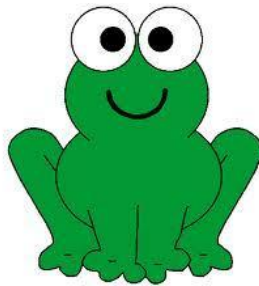
**TAREFA SEM PRODUÇÃO ORAL – TAREFAS DE CONSCIÊNCIA FONÊMICA -
 IDENTIFICAÇÃO DE FONEMA INICIAL**

Na tela do computador aparecerão apenas os desenhos; os textos entre parênteses são a descrição do áudio que a criança ouvirá.

*(Nesta atividade, você terá que descobrir quais palavras **começam** com o mesmo som. Para ficar mais fácil, colocamos os desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas.)*

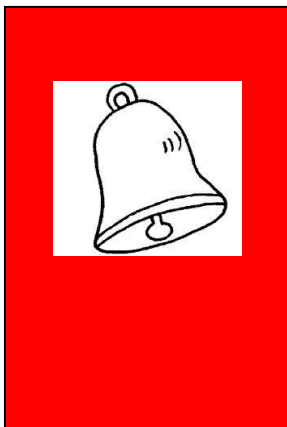
(Treino)

(Isto é um “sapo”)

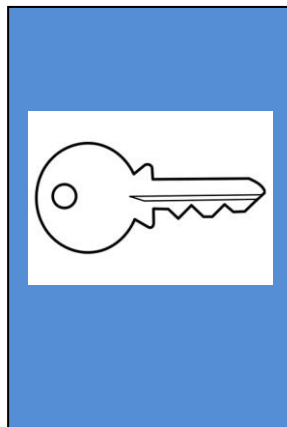


(Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados a elas. Só uma dessas palavras começa com o mesmo som de “sapo”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que começa com o mesmo som de “sapo”).

(sino)



(chave)



(vaca)



(Treino)

(Isto é uma “faca”)



(Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados à elas. Só uma dessas palavras começa com o mesmo som de “faca”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que começa com o mesmo som de “faca”.)

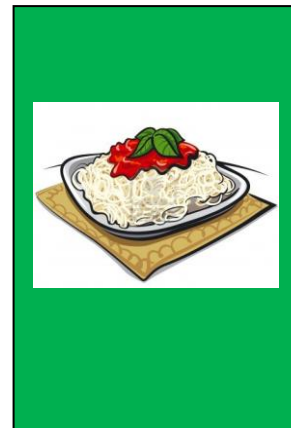
(gato)



(folha)



(massa)



(Teste)

(Isto é um “mosquito”)

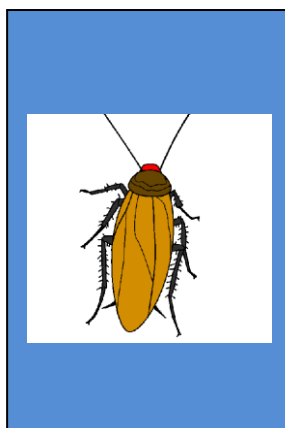


(Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados à elas. Só uma dessas palavras começa com o mesmo som de “mosquito”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que começa com o mesmo som de “mosquito”.)

(pepino)



(barata)



(macaco)



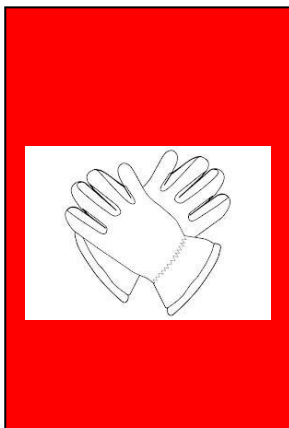
(*Teste*)

(*Isto é uma “lata”*)

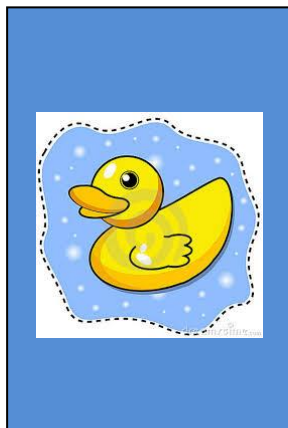


(*Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados à elas. Só uma dessas palavras começa com o mesmo som de “lata”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que começa com o mesmo som de “lata”.*)

(*luva*)



(*pato*)



(*vela*)



APÊNDICE J - Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica –
 habilidade de Identificação de Fonema Final

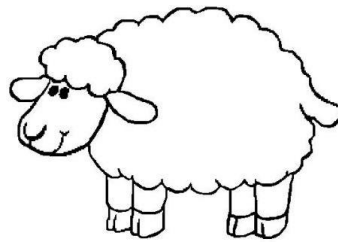
**TAREFA SEM PRODUÇÃO ORAL – TAREFAS DE CONSCIÊNCIA FONÊMICA -
 IDENTIFICAÇÃO DE FONEMA FINAL**

Na tela do computador aparecerão apenas os desenhos; os textos entre parênteses são a descrição do áudio que a criança ouvirá.

(Nesta atividade, você terá que descobrir quais palavras terminam com o mesmo som. Para ficar mais fácil, colocamos os desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas.)

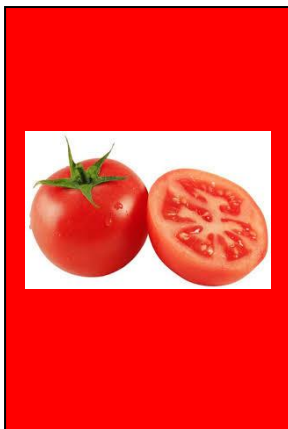
(Treino)

(Isto é uma “ovelha”)



(Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados a elas. Só uma dessas palavras termina com o mesmo som de “ovelha”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que começa com o mesmo som de “ovelha.”)

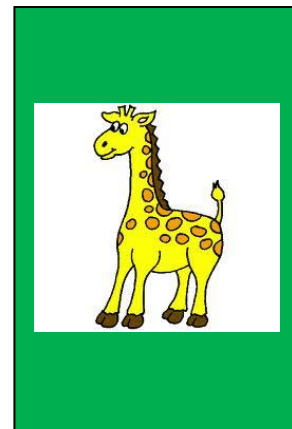
(tomate)



(caderno)



(girafa)



(Treino)

(Isto é um “médico”)

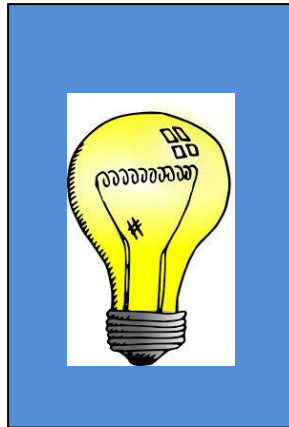


(Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados a elas. Só uma dessas palavras termina com o mesmo som de “médico”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que termina com o mesmo som de “médico”.)

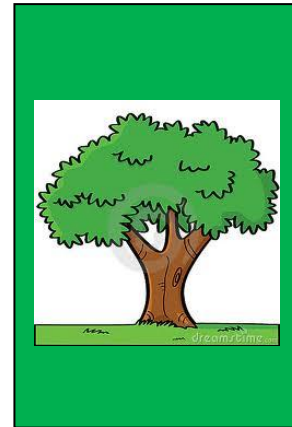
(fósforo)



(lâmpada)



(árvore)



(Teste)

(Isto é o “mar”)

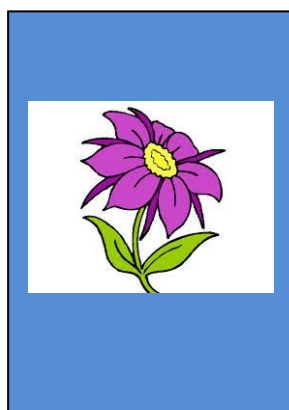


(Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados a elas. Só uma dessas palavras termina com o mesmo som de “mar”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que termina com o mesmo som de “mar”.)

(sol)



(flor)



(giz)



(Teste)

(Isto é um “pastel”)

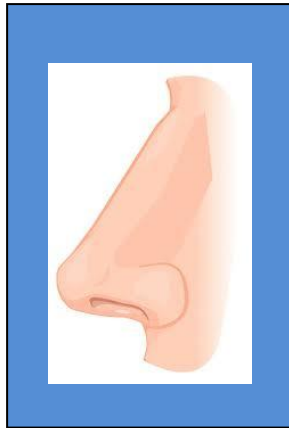


(Agora, você vai ouvir 3 palavras e ver 3 desenhos relacionados a elas. Só uma dessas palavras termina com o mesmo som de “pastel”. Depois de ter ouvido as 3 palavras, escolha aquela que termina com o mesmo som de “pastel”.)

(jornal)



(nariz)



(sofá)



APÊNDICE K - Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica –
habilidade de Síntese Fonêmica

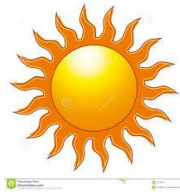
**TAREFA SEM PRODUÇÃO ORAL – TAREFAS DE CONSCIÊNCIA FONÊMICA -
SÍNTESE FONÊMICA**

Na tela do computador aparecerão apenas os desenhos; os textos entre parênteses são a descrição do áudio que a criança ouvirá.

(Nesta atividade, você terá que juntar os sons para formar palavras. Para ficar mais fácil, colocamos desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas).

(Treino)

(Os sons “S-O-L” formam a palavra “SOL.”)



SAI O DESENHO DO SOL ANTES DE COMEÇAR O PRÓXIMO ÁUDIO.

(Agora, escolha a palavra formada pelos sons CH - U - V - A.)

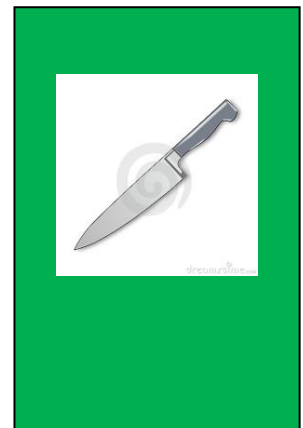
(mala)



(chuva)



(faca)



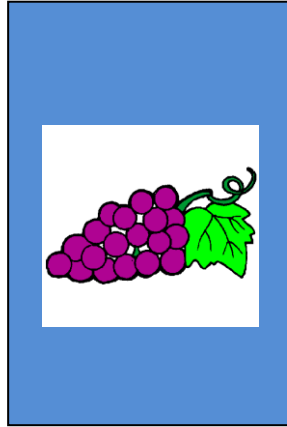
(Treino)

(Agora, escolha a palavra formada pelos sons A – /z/ – A.)

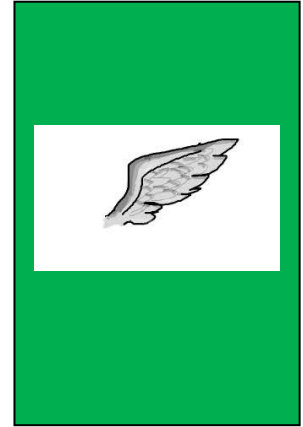
(unha)



(uva)



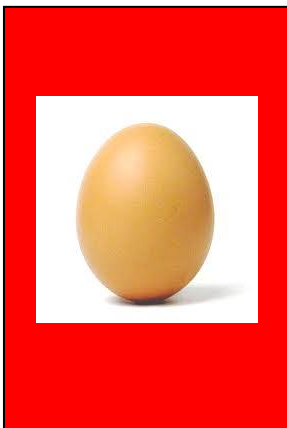
(asa)



(Teste)

(Agora, escolha a palavra formada pelos sons O – V – O.)

(ovo)



(alho)



(urso)



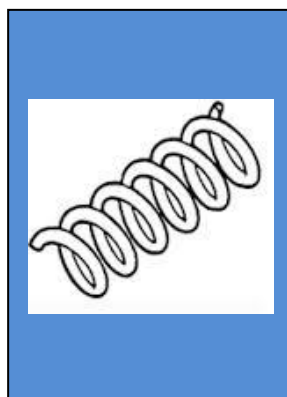
(Teste)

(Agora, escolha a palavra formada pelos sons M – O – L – A.)

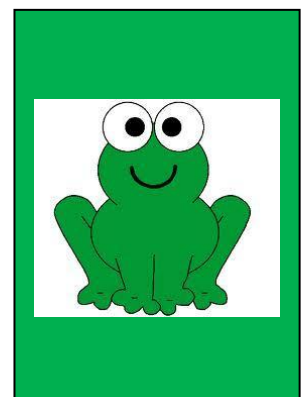
(fogo)



(mola)



(sapo)



APÊNDICE L - Tarefa sem Produção Oral para Avaliação da Consciência Fonêmica –
habilidade de Segmentação Fonêmica

**TAREFA SEM PRODUÇÃO ORAL – TAREFAS DE CONSCIÊNCIA FONÊMICA -
SEGMENTAÇÃO FONÊMICA**

Na tela do computador aparecerão apenas os desenhos; os textos entre parênteses são a descrição do áudio que a criança ouvirá.

(Nesta atividade, você terá que separar os sons das palavras. Para ficar mais fácil, colocamos desenhos que representam essas palavras para ajudar você a lembrar delas. Colocamos também três quadrados com números para ajudar a lembrar da ordem de apresentação).

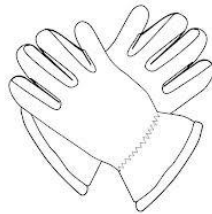
(Treino)

(Na palavra “osso” se separam os sons: O – S – O .)

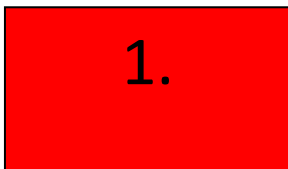


SAI O DESENHO DO OSSO ANTES DE COMEÇAR O PRÓXIMO ÁUDIO.

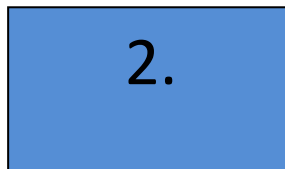
(E agora, como se separam os sons da palavra “luva”?)



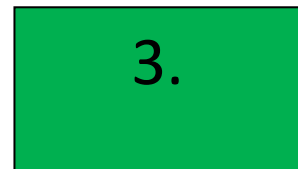
(um: l – u – v – a)



(dois: ch – a – v – e)



(três: s – i – n – o)

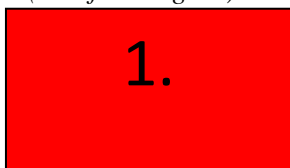


(Teste)

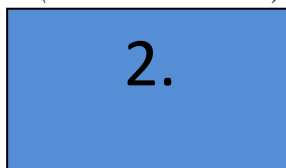
(E agora, como se separam os sons da palavra “milho”?)



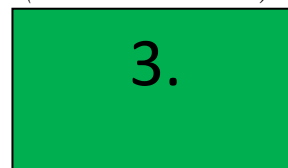
(um: f - o - g - o)



(dois: m - i - l h - o)



(três: m - a - s s - a)

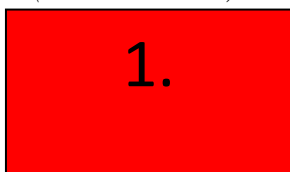


(Teste)

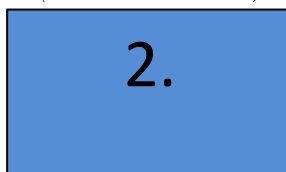
(E agora, como se separam os sons da palavra “lata”?)



(um: l - a - t - a)



(dois: v - e - l - a)



(três: s - a - c - o)



APÊNDICE M – Tarefa de Produção Oral através de Leitura de Palavras e de Pseudopalavras para Avaliação de Tempo Resposta de Leitura Decodificação e Tempo de Resposta de Acesso Semântico no *software e-prime*

TAREFA DE PRODUÇÃO ORAL - LEITURA DE PALAVRAS E DE PSEUDOPALAVRAS PARA AVALIAÇÃO DE TEMPO RESPOSTA DE LEITURA DECODIFICAÇÃO E TEMPO DE RESPOSTA DE ACESSO SEMÂNTICO NO SOFTWARE E-PRIME

Na tela do computador aparecerão apenas os desenhos; os textos entre parênteses são a descrição do áudio que a criança ouvirá.

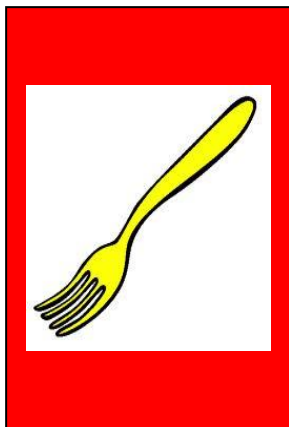
(Instrução)

(Nesta atividade, você vai ter que ler 20 palavras. 10 dessas palavras existem e as outras 10 foram inventadas. Quando terminar de ler cada palavra, tecle espaço. Depois disso, você verá três desenhos e ouvirá três palavras. Você terá que marcar o desenho que corresponde à palavra que você leu. Se for uma palavra inventada, marque a alternativa verde com o quadrado preto.)

(Treino 1)

GATO

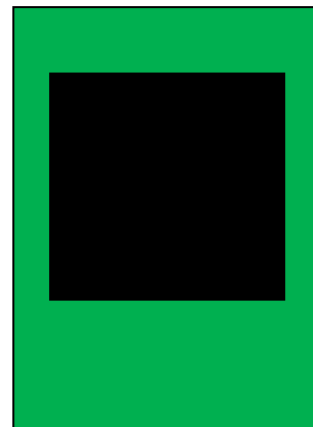
(garfo)



(gato)



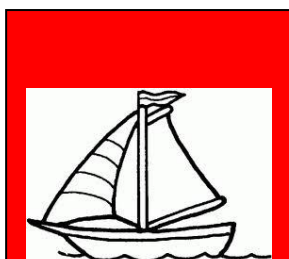
(pale)



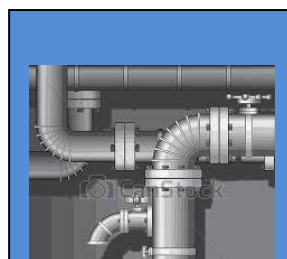
(Treino 2)

BANO

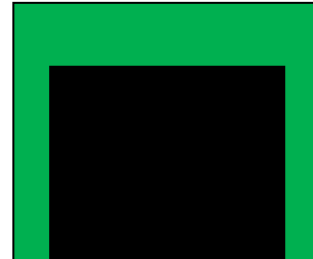
(barco)



(cano)



(bano)



(Treino 3)

CASA

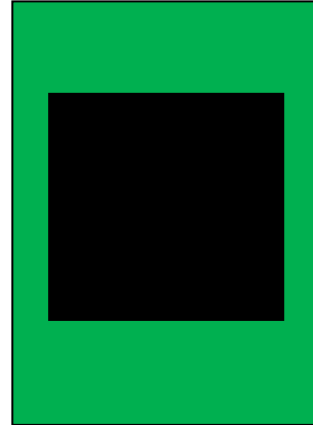
(*casa*)



(*massa*)



(*cula*)



(Treino 4)

BOLA

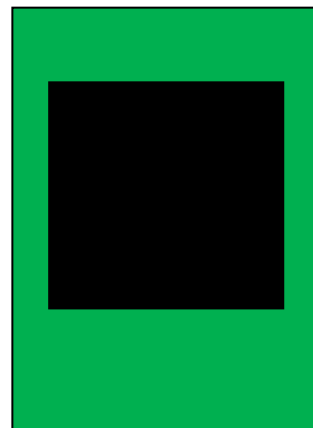
(*sopa*)



(*bola*)



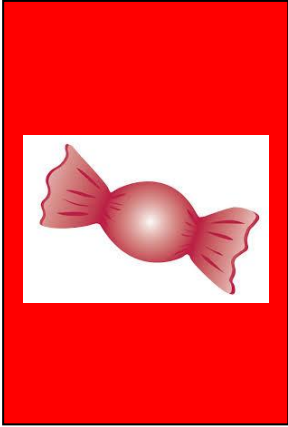
(*noba*)



(Teste 1)

DAJA

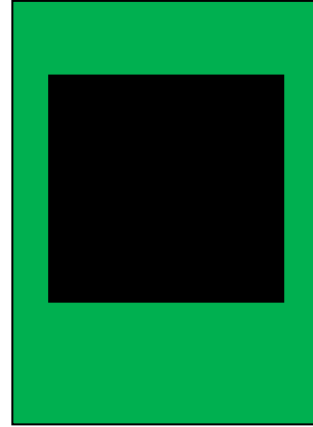
(bala)



(casa)



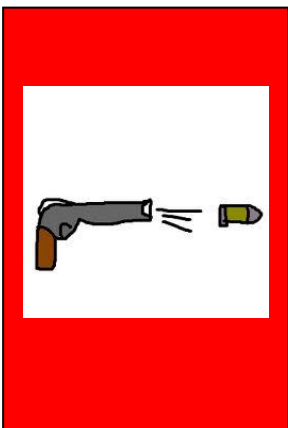
(daja)



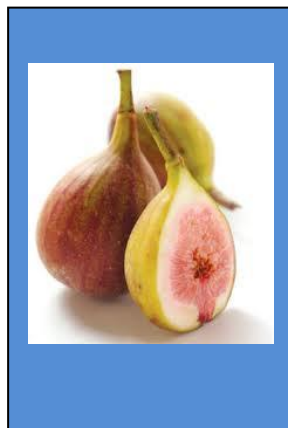
(Teste 2)

RIBO

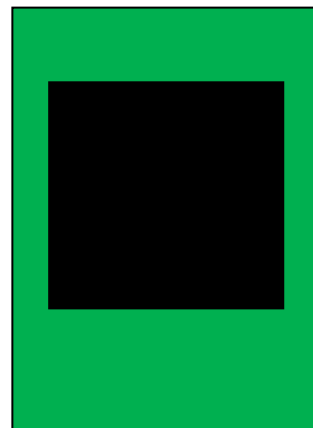
(tiro)



(figo)



(ribo)



(Teste 3)

CABO

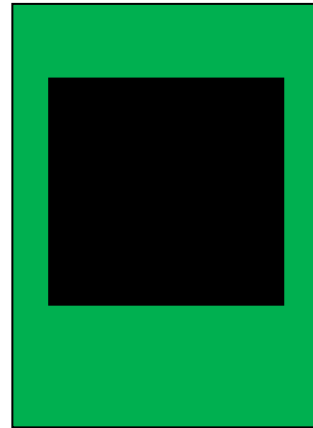
(galo)



(cabo)



(cofa)



(Teste 4)

DOCE

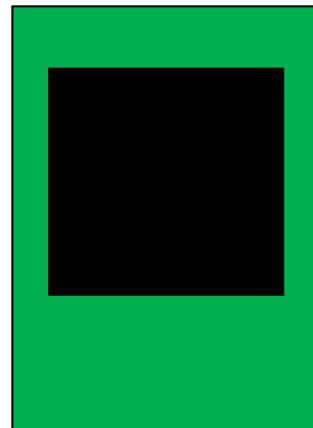
(doce)



(cone)



(sote)



(Teste 5)

SUSA

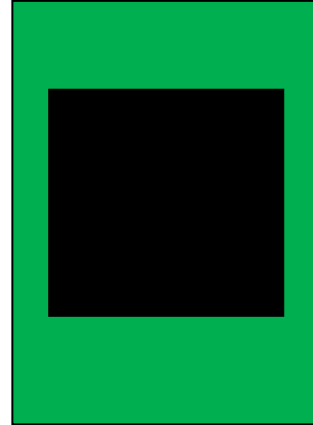
(chuva)



(sopa)



(susa)



(Teste 6)

SALA

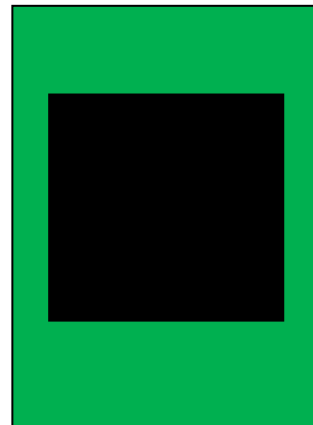
(sala)



(santa)



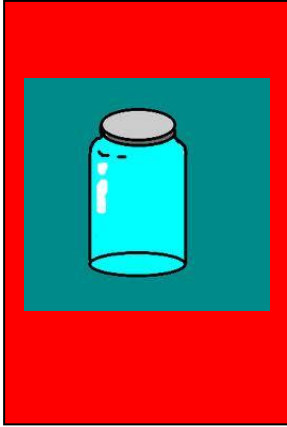
(chafa)



(Teste 7)

GOVE

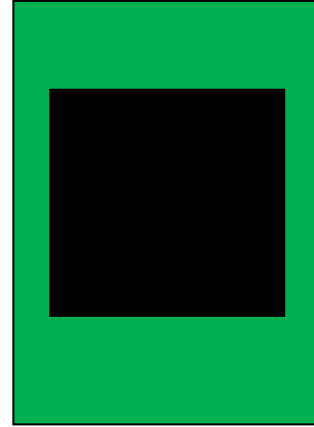
(pote)



(cone)



(gove)



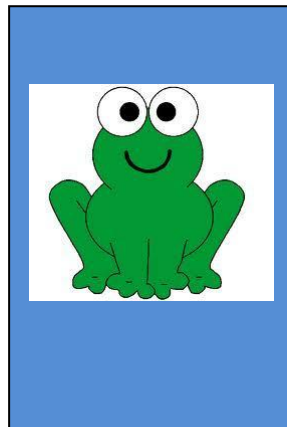
(Teste 8)

JAMO

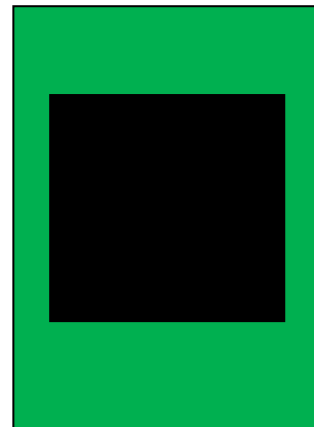
(gato)



(sapo)



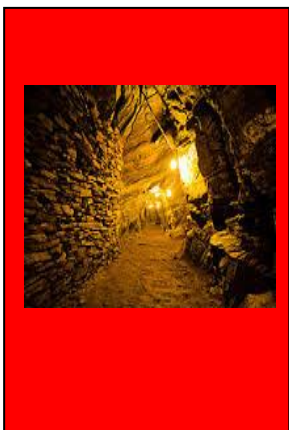
(jamo)



(Teste 9)

MINA

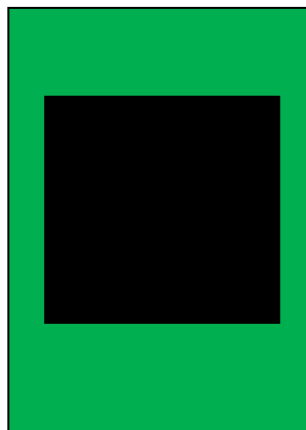
(*mina*)



(*mala*)



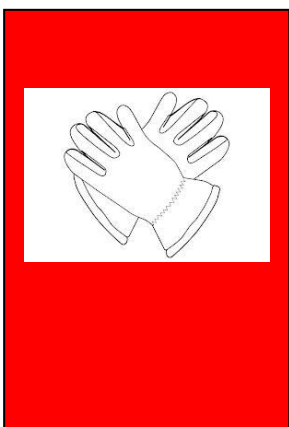
(*mipo*)



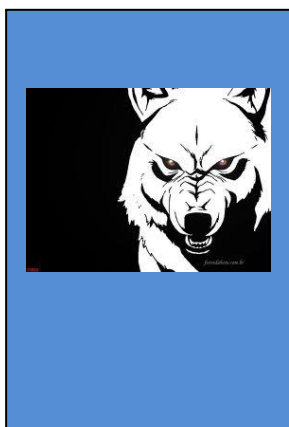
(Teste 10)

LOXA

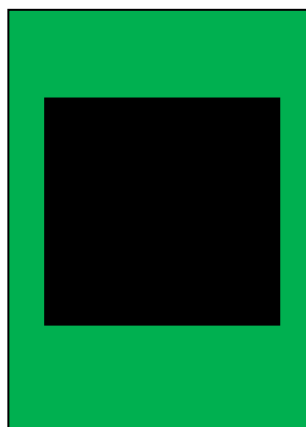
(*luva*)



(*lobo*)



(*loxa*)



(Teste 11)

ZADE

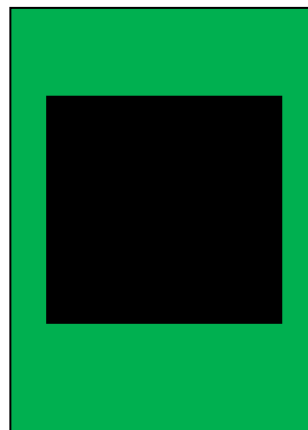
(saco)



(pote)



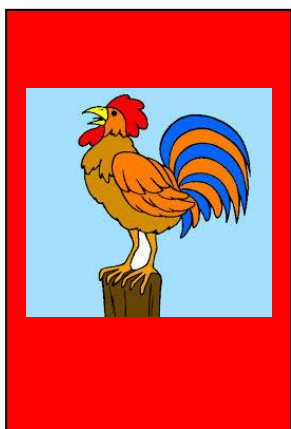
(zade)



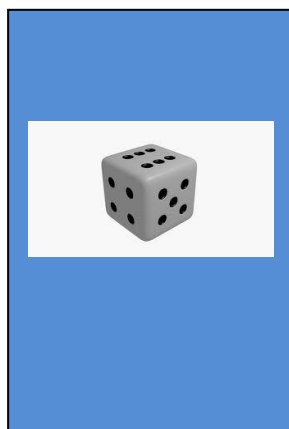
(Teste 12)

DADO

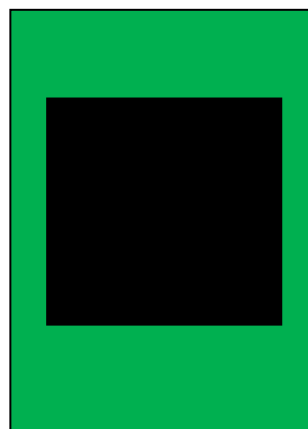
(galo)



(dado)



(doga)



(Teste 13)

FOGO

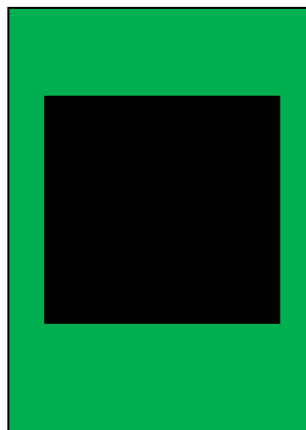
(fogo)



(faca)



(gopo)



(Teste 14)

MITA

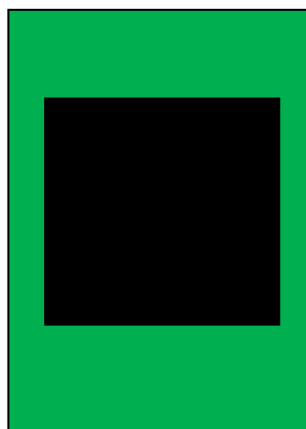
(moto)



(bife)



(mita)



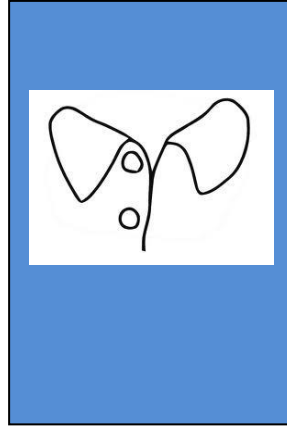
(Teste 15)

COLO

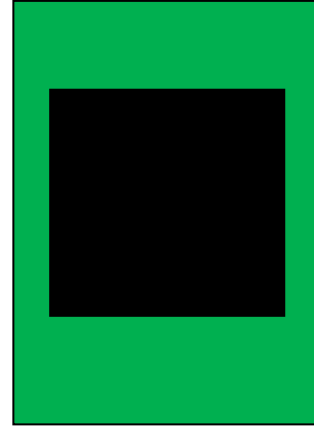
(*colo*)



(*gola*)



(*jafo*)



(Teste 16)

NEBA

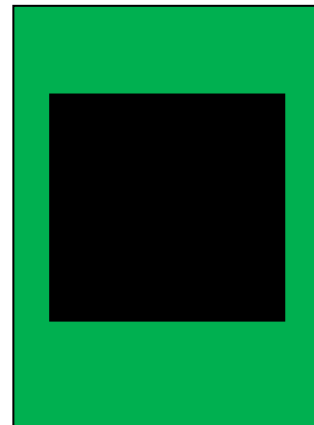
(*vela*)



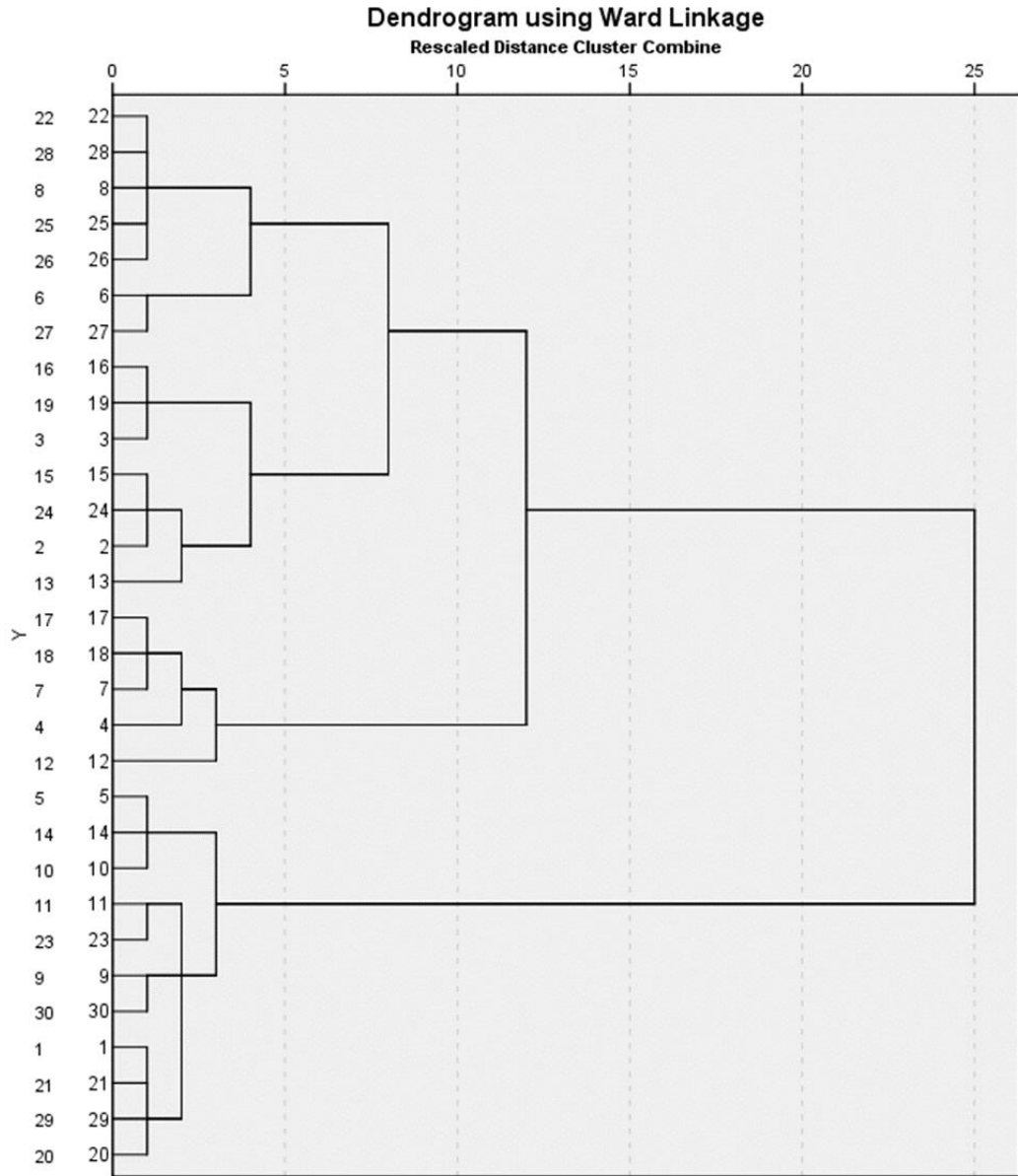
(*gota*)



(*neba*)



APÊNDICE N – Dendrograma Cluster Tempo Nomeação e precisão em CFeSI e CFeSE



APÊNDICE O – Resultados da Tarefa de Produção Oral através de Leitura de Palavras e de Pseudopalavras para Avaliação de Tempo Resposta de Leitura Decodificação e Tempo de Resposta de Acesso Semântico no *software e-prime*

Sujeitos	Estímulo escrito	Categoria do estímulo	TRS (ms)	TRL (ms)
S1	DAJA	Pseudopalavra	549	2296
S1	RIBO	Pseudopalavra	281	2402
S1	CABO	Palavra	861	2115
S1	DOCE	Palavra	884	2472
S1	SUSA	Pseudopalavra	522	2475
S1	SALA	Palavra	970	2535
S1	GOVE	Pseudopalavra	1046	1678
S1	JAMO	Pseudopalavra	897	2359
S1	MINA	Palavra	1179	2307
S1	LOXA	Pseudopalavra	2751	2801
S1	ZADE	Pseudopalavra	1221	2673
S1	DADO	Palavra	1016	2329
S1	FOGO	Palavra	1272	2282
S1	MITA	Pseudopalavra	1384	2301
S1	COLO	Palavra	1037	2997
S1	NEBA	Pseudopalavra	340	3341
S2	DAJA	Pseudopalavra	1987	2769
S2	RIBO	Pseudopalavra	2442	2987
S2	CABO	Palavra	2164	2876
S2	DOCE	Palavra	2431	2953
S2	SUSA	Pseudopalavra	1875	2589
S2	SALA	Palavra	2108	2763
S2	GOVE	Pseudopalavra	2391	2908
S2	JAMO	Pseudopalavra	2572	3015
S2	MINA	Palavra	1897	2563
S2	LOXA	Pseudopalavra	2984	3154
S2	ZADE	Pseudopalavra	2763	3062
S2	DADO	Palavra	1986	2571
S2	FOGO	Palavra	1997	2747
S2	MITA	Pseudopalavra	2870	3051
S2	COLO	Palavra	2352	2984
S2	NEBA	Pseudopalavra	2479	3129
S3	DAJA	Pseudopalavra	1990	2630
S3	RIBO	Pseudopalavra	1983	2575
S3	CABO	Palavra	2598	1836
S3	DOCE	Palavra	2731	1798
S3	SUSA	Pseudopalavra	1862	2306
S3	SALA	Palavra	2370	1680
S3	GOVE	Pseudopalavra	1702	2694

S3	JAMO	Pseudopalavra	1813	2029
S3	MINA	Palavra	1974	2319
S3	LOXA	Pseudopalavra	1979	2328
S3	ZADE	Pseudopalavra	2113	2253
S3	DADO	Palavra	2287	1557
S3	FOGO	Palavra	2733	1914
S3	MITA	Pseudopalavra	1711	2334
S3	COLO	Palavra	2326	1829
S3	NEBA	Pseudopalavra	1863	2182
S4	DAJA	Pseudopalavra	1409	3130
S4	RIBO	Pseudopalavra	1220	2993
S4	CABO	Palavra	1615	2427
S4	DOCE	Palavra	1450	2011
S4	SUSA	Pseudopalavra	1132	1805
S4	SALA	Palavra	1341	2410
S4	GOVE	Pseudopalavra	1283	2800
S4	JAMO	Pseudopalavra	1325	1605
S4	MINA	Palavra	1330	2547
S4	LOXA	Pseudopalavra	1229	2967
S4	ZADE	Pseudopalavra	720	1989
S4	DADO	Palavra	419	2103
S4	FOGO	Palavra	1240	2122
S4	MITA	Pseudopalavra	1831	1940
S4	COLO	Palavra	1990	1808
S5	BOLA	Palavra	3317	1405
S5	DAJA	Pseudopalavra	1348	2485
S5	RIBO	Pseudopalavra	1151	1897
S5	CABO	Palavra	1149	1461
S5	DOCE	Palavra	1544	2062
S5	SUSA	Pseudopalavra	1981	3174
S5	SALA	Palavra	2195	2238
S5	GOVE	Pseudopalavra	1909	2640
S5	JAMO	Pseudopalavra	1499	2360
S5	MINA	Palavra	2269	2385
S5	LOXA	Pseudopalavra	2034	2831
S5	ZADE	Pseudopalavra	1491	2326
S5	DADO	Palavra	2248	1872
S5	FOGO	Palavra	1322	1869
S5	MITA	Pseudopalavra	1655	1656
S5	COLO	Palavra	1431	2011

S5	NEBA	Pseudopalavra	1337	3394
S6	DAJA	Pseudopalavra	2355	4478
S6	RIBO	Pseudopalavra	2465	4467
S6	CABO	Palavra	2177	3203
S6	DOCE	Palavra	2311	3581
S6	SUSA	Pseudopalavra	2320	5486
S6	SALA	Palavra	2207	4428
S6	GOVE	Pseudopalavra	2030	4475
S6	JAMO	Pseudopalavra	2724	7937
S6	MINA	Palavra	2442	3127
S6	LOXA	Pseudopalavra	1867	4157
S6	ZADE	Pseudopalavra	2041	5321
S6	DADO	Palavra	2636	5639
S6	FOGO	Palavra	2387	5368
S6	MITA	Pseudopalavra	2222	3880
S6	COLO	Palavra	2386	3495
S6	NEBA	Pseudopalavra	3162	7565
S7	DAJA	Pseudopalavra	1899	19886
S7	RIBO	Pseudopalavra	1367	1772
S7	CABO	Palavra	2743	1814
S7	DOCE	Palavra	2522	3844
S7	SUSA	Pseudopalavra	1834	2224
S7	SALA	Palavra	2148	1534
S7	GOVE	Pseudopalavra	1741	12268
S7	JAMO	Pseudopalavra	2158	2281
S7	MINA	Palavra	3338	2627
S7	LOXA	Pseudopalavra	1759	1890
S7	ZADE	Pseudopalavra	1406	1809
S7	DADO	Palavra	2790	1333
S7	FOGO	Palavra	2598	1573
S7	MITA	Pseudopalavra	1346	2400
S7	COLO	Palavra	2667	1292
S7	NEBA	Pseudopalavra	1682	1930
S8	DAJA	Pseudopalavra	2001	4821
S8	RIBO	Pseudopalavra	3195	3386
S8	CABO	Palavra	3706	4077
S8	DOCE	Palavra	2684	1767
S8	SUSA	Pseudopalavra	1747	6612
S8	SALA	Palavra	2589	2395
S8	GOVE	Pseudopalavra	2283	3706
S8	JAMO	Pseudopalavra	1527	2418
S8	MINA	Palavra	2062	1713
S8	LOXA	Pseudopalavra	1742	3062
S8	ZADE	Pseudopalavra	2003	3244
S8	DADO	Palavra	2030	2163

S8	FOGO	Palavra	1915	1516
S8	MITA	Pseudopalavra	2784	3441
S8	COLO	Palavra	2492	3178
S8	NEBA	Pseudopalavra	2107	5718
S9	DAJA	Pseudopalavra	1775	1894
S9	RIBO	Pseudopalavra	1604	1990
S9	CABO	Palavra	2241	1740
S9	DOCE	Palavra	2706	2978
S9	SUSA	Pseudopalavra	1474	1624
S9	SALA	Palavra	2433	1267
S9	GOVE	Pseudopalavra	502	1253
S9	JAMO	Pseudopalavra	1312	2211
S9	MINA	Palavra	1791	2093
S9	LOXA	Pseudopalavra	1356	1549
S9	ZADE	Pseudopalavra	1331	1865
S9	DADO	Palavra	1824	1964
S9	FOGO	Palavra	2855	1335
S9	MITA	Pseudopalavra	1656	1862
S9	COLO	Palavra	2139	1852
S9	NEBA	Pseudopalavra	1692	2231
S10	DAJA	Pseudopalavra	993	2993
S10	RIBO	Pseudopalavra	2054	2423
S10	CABO	Palavra	2174	810
S10	DOCE	Palavra	978	1942
S10	SUSA	Pseudopalavra	1088	3146
S10	SALA	Palavra	1295	2045
S10	GOVE	Pseudopalavra	562	3889
S10	JAMO	Pseudopalavra	846	4561
S10	MINA	Palavra	1739	2684
S10	LOXA	Pseudopalavra	1324	2903
S10	ZADE	Pseudopalavra	2103	2984
S10	DADO	Palavra	925	3001
S10	FOGO	Palavra	1519	2714
S10	MITA	Pseudopalavra	1547	2950
S10	COLO	Palavra	367	2101
S10	NEBA	Pseudopalavra	349	1712
S11	DAJA	Pseudopalavra	1676	2859
S11	RIBO	Pseudopalavra	2785	2287
S11	CABO	Palavra	2265	2943
S11	DOCE	Palavra	1874	2598
S11	SUSA	Pseudopalavra	2148	3016
S11	SALA	Palavra	1854	2037
S11	GOVE	Pseudopalavra	1765	3012
S11	JAMO	Pseudopalavra	1537	2875
S11	MINA	Palavra	2064	2763

S11	LOXA	Pseudopalavra	2083	1572
S11	ZADE	Pseudopalavra	2108	2764
S11	DADO	Palavra	1508	3053
S11	FOGO	Palavra	1673	2987
S11	MITA	Pseudopalavra	1875	2794
S11	COLO	Palavra	1531	2960
S11	NEBA	Pseudopalavra	1309	1968
S12	DAJA	Pseudopalavra	1389	3908
S12	RIBO	Pseudopalavra	1991	2256
S12	CABO	Palavra	1584	1953
S12	DOCE	Palavra	1625	2339
S12	SUSA	Pseudopalavra	1323	3145
S12	SALA	Palavra	1971	15446
S12	GOVE	Pseudopalavra	1929	3343
S12	JAMO	Pseudopalavra	1765	2599
S12	MINA	Palavra	2260	1982
S12	LOXA	Pseudopalavra	2071	2307
S12	ZADE	Pseudopalavra	1126	2006
S12	DADO	Palavra	858	2502
S12	FOGO	Palavra	1404	2047
S12	MITA	Pseudopalavra	1762	2203
S12	COLO	Palavra	1240	2775
S12	NEBA	Pseudopalavra	1184	1992
S13	DAJA	Pseudopalavra	1548	1629
S13	RIBO	Pseudopalavra	1486	1864
S13	CABO	Palavra	1737	2362
S13	DOCE	Palavra	2343	1556
S13	SUSA	Pseudopalavra	1722	1828
S13	SALA	Palavra	1718	1783
S13	GOVE	Pseudopalavra	1383	2321
S13	JAMO	Pseudopalavra	1766	5621
S13	MINA	Palavra	1748	3668
S13	LOXA	Pseudopalavra	1594	2141
S13	ZADE	Pseudopalavra	1409	2164
S13	DADO	Palavra	1431	2859
S13	FOGO	Palavra	1583	2472
S13	MITA	Pseudopalavra	1686	2344
S13	COLO	Palavra	1409	1640
S13	NEBA	Pseudopalavra	1237	1793
S14	DAJA	Pseudopalavra	1526	3557
S14	RIBO	Pseudopalavra	1047	2919
S14	CABO	Palavra	1265	2212
S14	DOCE	Palavra	1491	2652
S14	SUSA	Pseudopalavra	959	2325
S14	SALA	Palavra	1600	1502

S14	GOVE	Pseudopalavra	395	2968
S14	JAMO	Pseudopalavra	642	2155
S14	MINA	Palavra	908	2410
S14	LOXA	Pseudopalavra	472	2655
S14	ZADE	Pseudopalavra	502	3962
S14	DADO	Palavra	742	2483
S14	FOGO	Palavra	1177	2096
S14	MITA	Pseudopalavra	1829	1949
S14	COLO	Palavra	1515	2723
S14	NEBA	Pseudopalavra	492	3252
S15	DAJA	Pseudopalavra	1431	2236
S15	RIBO	Pseudopalavra	1772	2796
S15	CABO	Palavra	1792	2117
S15	DOCE	Palavra	2305	1649
S15	SUSA	Pseudopalavra	1518	2486
S15	SALA	Palavra	2097	1767
S15	GOVE	Pseudopalavra	1650	2411
S15	JAMO	Pseudopalavra	1951	2140
S15	MINA	Palavra	1751	2069
S15	LOXA	Pseudopalavra	1382	1866
S15	ZADE	Pseudopalavra	1779	2495
S15	DADO	Palavra	1466	1853
S15	FOGO	Palavra	1867	3375
S15	MITA	Pseudopalavra	1831	2618
S15	COLO	Palavra	1558	1793
S15	NEBA	Pseudopalavra	1586	1654
S16	DAJA	Pseudopalavra	1612	2583
S16	RIBO	Pseudopalavra	2072	3119
S16	CABO	Palavra	1970	1764
S16	DOCE	Palavra	2007	1795
S16	SUSA	Pseudopalavra	1870	4554
S16	SALA	Palavra	2564	2350
S16	GOVE	Pseudopalavra	2214	2406
S16	JAMO	Pseudopalavra	1274	2284
S16	MINA	Palavra	2147	2377
S16	LOXA	Pseudopalavra	2675	2972
S16	ZADE	Pseudopalavra	1755	2424
S16	DADO	Palavra	1839	2381
S16	FOGO	Palavra	2467	3098
S16	MITA	Pseudopalavra	1792	2003
S16	COLO	Palavra	2229	2251
S16	NEBA	Pseudopalavra	1297	3882
S17	DAJA	Pseudopalavra	1905	2276
S17	RIBO	Pseudopalavra	1573	2486
S17	CABO	Palavra	2176	2200

S17	DOCE	Palavra	2679	1792
S17	SUSA	Pseudopalavra	1583	3646
S17	SALA	Palavra	2641	2109
S17	GOVE	Pseudopalavra	2070	3092
S17	JAMO	Pseudopalavra	2148	6631
S17	MINA	Palavra	2135	4098
S17	LOXA	Pseudopalavra	3779	4273
S17	ZADE	Pseudopalavra	2536	3154
S17	DADO	Palavra	2937	1861
S17	FOGO	Palavra	2170	1605
S17	MITA	Pseudopalavra	2560	3800
S17	COLO	Palavra	2682	3130
S17	NEBA	Pseudopalavra	2219	2812
S18	DAJA	Pseudopalavra	2600	7005
S18	RIBO	Pseudopalavra	1618	2689
S18	CABO	Palavra	3125	1706
S18	DOCE	Palavra	2775	2968
S18	SUSA	Pseudopalavra	2266	3037
S18	SALA	Palavra	2966	2529
S18	GOVE	Pseudopalavra	1708	2923
S18	JAMO	Pseudopalavra	2089	3907
S18	MINA	Palavra	2236	2726
S18	LOXA	Pseudopalavra	2239	4555
S18	ZADE	Pseudopalavra	1889	2782
S18	DADO	Palavra	1873	3079
S18	FOGO	Palavra	2083	2549
S18	MITA	Pseudopalavra	2494	2894
S18	COLO	Palavra	2857	2271
S18	NEBA	Pseudopalavra	1863	2847
S19	DAJA	Pseudopalavra	1263	2766
S19	RIBO	Pseudopalavra	1546	2629
S19	CABO	Palavra	1547	1843
S19	DOCE	Palavra	2167	1795
S19	SUSA	Pseudopalavra	1611	2713
S19	SALA	Palavra	3257	1801
S19	GOVE	Pseudopalavra	1550	4269
S19	JAMO	Pseudopalavra	1663	4223
S19	MINA	Palavra	1694	1927
S19	LOXA	Pseudopalavra	1711	4320
S19	ZADE	Pseudopalavra	1520	4124
S19	DADO	Palavra	1672	1938
S19	FOGO	Palavra	2039	2021
S19	MITA	Pseudopalavra	1366	3859
S19	COLO	Palavra	2679	2240
S19	NEBA	Pseudopalavra	2042	2187

S20	DAJA	Pseudopalavra	1978	3215
S20	RIBO	Pseudopalavra	1716	3720
S20	CABO	Palavra	1873	2143
S20	DOCE	Palavra	1823	2033
S20	SUSA	Pseudopalavra	1621	2883
S20	SALA	Palavra	1826	4737
S20	GOVE	Pseudopalavra	1349	3898
S20	JAMO	Pseudopalavra	1668	3179
S20	MINA	Palavra	2354	1975
S20	LOXA	Pseudopalavra	1662	2689
S20	ZADE	Pseudopalavra	1962	3574
S20	DADO	Palavra	2129	1392
S20	FOGO	Palavra	2877	1549
S20	MITA	Pseudopalavra	2189	3563
S20	COLO	Palavra	2244	3778
S20	NEBA	Pseudopalavra	1504	3359
S21	DAJA	Pseudopalavra	2205	2356
S21	RIBO	Pseudopalavra	1954	2523
S21	CABO	Palavra	1649	1676
S21	DOCE	Palavra	1509	1517
S21	SUSA	Pseudopalavra	2086	2650
S21	SALA	Palavra	2013	3437
S21	GOVE	Pseudopalavra	2059	2524
S21	JAMO	Pseudopalavra	1880	2280
S21	MINA	Palavra	2628	1987
S21	LOXA	Pseudopalavra	1931	2425
S21	ZADE	Pseudopalavra	1784	2085
S21	DADO	Palavra	1934	1796
S21	FOGO	Palavra	1953	1491
S21	MITA	Pseudopalavra	2225	2321
S21	COLO	Palavra	2252	2007
S21	NEBA	Pseudopalavra	1677	2400
S22	DAJA	Pseudopalavra	2429	2753
S22	RIBO	Pseudopalavra	1578	2838
S22	CABO	Palavra	1804	5268
S22	DOCE	Palavra	1949	2958
S22	SUSA	Pseudopalavra	1991	2382
S22	SALA	Palavra	1573	3173
S22	GOVE	Pseudopalavra	1249	2563
S22	JAMO	Pseudopalavra	1124	2829
S22	MINA	Palavra	1211	4133
S22	LOXA	Pseudopalavra	1510	3229
S22	ZADE	Pseudopalavra	1582	3911
S22	DADO	Palavra	1276	5110
S22	FOGO	Palavra	1454	2139

S22	MITA	Pseudopalavra	1991	3291
S22	COLO	Palavra	1705	2498
S22	NEBA	Pseudopalavra	1543	6515
S23	DAJA	Pseudopalavra	1272	44427
S23	RIBO	Pseudopalavra	1153	3048
S23	CABO	Palavra	1253	3322
S23	DOCE	Palavra	1267	1171
S23	SUSA	Pseudopalavra	1354	1838
S23	SALA	Palavra	1054	4436
S23	GOVE	Pseudopalavra	861	2986
S23	JAMO	Pseudopalavra	307	2088
S23	MINA	Palavra	1446	1888
S23	LOXA	Pseudopalavra	1497	6246
S23	ZADE	Pseudopalavra	1481	2179
S23	DADO	Palavra	1266	3013
S23	FOGO	Palavra	1878	3331
S23	MITA	Pseudopalavra	802	2939
S23	COLO	Palavra	1014	2572
S23	NEBA	Pseudopalavra	1202	8157
S24	DAJA	Pseudopalavra	1979	3059
S24	RIBO	Pseudopalavra	1989	2026
S24	CABO	Palavra	1808	2053
S24	DOCE	Palavra	2978	2864
S24	SUSA	Pseudopalavra	2007	3112
S24	SALA	Palavra	2548	3235
S24	GOVE	Pseudopalavra	1964	2559
S24	JAMO	Pseudopalavra	2221	2475
S24	MINA	Palavra	3608	2379
S24	LOXA	Pseudopalavra	1977	3193
S24	ZADE	Pseudopalavra	1954	3353
S24	DADO	Palavra	2465	2188
S24	FOGO	Palavra	2460	2228
S24	MITA	Pseudopalavra	2144	2260
S24	COLO	Palavra	2595	3013
S24	NEBA	Pseudopalavra	1591	3845
S25	DAJA	Pseudopalavra	1533	3828
S25	RIBO	Pseudopalavra	891	8544
S25	CABO	Palavra	1272	2121
S25	DOCE	Palavra	1343	6808
S25	SUSA	Pseudopalavra	451	2961
S25	SALA	Palavra	1256	1964
S25	GOVE	Pseudopalavra	329	3938
S25	JAMO	Pseudopalavra	1001	2192
S25	MINA	Palavra	1179	2862
S25	LOXA	Pseudopalavra	878	3872

S25	ZADE	Pseudopalavra	296	2840
S25	DADO	Palavra	785	1561
S25	FOGO	Palavra	1172	2595
S25	MITA	Pseudopalavra	1092	2552
S25	COLO	Palavra	908	2532
S25	NEBA	Pseudopalavra	1034	2170
S26	DAJA	Pseudopalavra	947	3160
S26	RIBO	Pseudopalavra	1404	3185
S26	CABO	Palavra	1108	1749
S26	DOCE	Palavra	527	2240
S26	SUSA	Pseudopalavra	1456	2225
S26	SALA	Palavra	1558	2521
S26	GOVE	Pseudopalavra	1539	2821
S26	JAMO	Pseudopalavra	1223	2843
S26	MINA	Palavra	1759	2258
S26	LOXA	Pseudopalavra	2122	2997
S26	ZADE	Pseudopalavra	1593	3731
S26	DADO	Palavra	1914	4126
S26	FOGO	Palavra	2755	1982
S26	MITA	Pseudopalavra	1971	2927
S26	COLO	Palavra	2039	6625
S26	NEBA	Pseudopalavra	1298	2340
S27	DAJA	Pseudopalavra	1839	2483
S27	RIBO	Pseudopalavra	1672	2811
S27	CABO	Palavra	1320	1691
S27	DOCE	Palavra	1927	2452
S27	SUSA	Pseudopalavra	1234	2727
S27	SALA	Palavra	1170	1864
S27	GOVE	Pseudopalavra	1411	3016
S27	JAMO	Pseudopalavra	1158	4997
S27	MINA	Palavra	1548	1930
S27	LOXA	Pseudopalavra	1316	2280
S27	ZADE	Pseudopalavra	1285	2023
S27	DADO	Palavra	1612	1844
S27	FOGO	Palavra	1635	1668
S27	MITA	Pseudopalavra	864	1661
S27	COLO	Palavra	1592	3707
S27	NEBA	Pseudopalavra	916	2079
S28	DAJA	Pseudopalavra	1492	1664
S28	RIBO	Pseudopalavra	1366	4780
S28	CABO	Palavra	1592	2894
S28	DOCE	Palavra	1562	1926
S28	SUSA	Pseudopalavra	1891	3171
S28	SALA	Palavra	1926	2443
S28	GOVE	Pseudopalavra	2006	2590

S28	JAMO	Pseudopalavra	2388	2918
S28	MINA	Palavra	1869	1150
S28	LOXA	Pseudopalavra	1666	1702
S28	ZADE	Pseudopalavra	2219	2386
S28	DADO	Palavra	1889	1137
S28	FOGO	Palavra	1387	2478
S28	MITA	Pseudopalavra	1474	2432
S28	COLO	Palavra	1716	1822
S28	NEBA	Pseudopalavra	1473	1557
S29	DAJA	Pseudopalavra	1202	3192
S29	RIBO	Pseudopalavra	1121	2531
S29	CABO	Palavra	2218	3558
S29	DOCE	Palavra	2407	2999
S29	SUSA	Pseudopalavra	1011	7777
S29	SALA	Palavra	1650	3070
S29	GOVE	Pseudopalavra	1503	4258
S29	JAMO	Pseudopalavra	1533	2386
S29	MINA	Palavra	1285	5475
S29	LOXA	Pseudopalavra	1078	1898
S29	ZADE	Pseudopalavra	866	2366
S29	DADO	Palavra	1273	1689

S29	FOGO	Palavra	1473	2253
S29	MITA	Pseudopalavra	1582	1933
S29	COLO	Palavra	1273	2459
S29	NEBA	Pseudopalavra	1551	3559
S30	DAJA	Pseudopalavra	2254	1932
S30	RIBO	Pseudopalavra	1543	3421
S30	CABO	Palavra	1867	2345
S30	DOCE	Palavra	1376	2700
S30	SUSA	Pseudopalavra	2109	2343
S30	SALA	Palavra	1298	2137
S30	GOVE	Pseudopalavra	1567	2879
S30	JAMO	Pseudopalavra	2018	2651
S30	MINA	Palavra	1258	1875
S30	LOXA	Pseudopalavra	1542	1946
S30	ZADE	Pseudopalavra	1109	2015
S30	DADO	Palavra	1673	1938
S30	FOGO	Palavra	1063	1874
S30	MITA	Pseudopalavra	1112	1721
S30	COLO	Palavra	1509	2176
S30	NEBA	Pseudopalavra	1234	2022

APÊNDICE P - Descrição especificada por sujeito nas atividades de tempo de nomeação de figuras e dígitos, produção oral de consciência fonêmica, precisão de leitura oral de palavras e de pseudopalavras e tempo de leitura (decodificação e acesso semântico) de palavras e de pseudopalavras

Sujeitos	Protocolo de Desempenho escolar do aluno na percepção do professor										Tempo de Nomeação		Precisão em Consciência Fonêmica – Produção Oral					Precisão em Leitura ORAL de palavras e de Pseudopalavras								Tempo de Leitura e-prime de palavras e pseudopalavras					
	Q-P1	Q-P2	Q-P3	Q-P4	Q-P5	Q-P6a	Q-P6b	Q-P7	Q-P8	Q-P9	Atendimento por Profissional Especializado	Tempo de Nomeação de Figuras (s)	Tempo de Nomeação de Dígitos (s)	Precisão - Oral/CFeII	Precisão - Oral/CFeIF	Precisão - Oral/CFeSI	Precisão - Oral/CFeL/CFeSE	Precisão - Oral/CFeTOTAL	Leitura ORAL-PSEUDOPALAVRA- Erro de Lexicalização	Leitura ORAL-PSEUDOPALAVRA- Erro Substituição	Leitura ORAL-PSEUDOPALAVRA- Erro Transposição	Leitura ORAL-PSEUDOPALAVRA- Erro Adição	Leitura ORAL-PSEUDOPALAVRA- Erro Omissão	Leitura ORAL-PSEUDOPALAVRA- Erro Desconsideração de regras contextuais	Leitura ORAL-PALAVRA- Erro Substituição	Leitura ORAL-PALAVRA- Erro Semântica	e-prime total de Leitura (DECODIFICAO) de 8 PALAVRAS (s)	e-prime total de Leitura (Acesso Semântico) de 8 PALAVRAS (s)	e-prime total de Leitura (DECODIFICAO) de 8 PALAVRAS (s)	e-prime total de Leitura (Acesso Semântico) de 8 PALAVRAS (s)	
1	2012	0	0	1	1	1	1	0	0	0		33,06	73,51	4	4	4	4	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17037	7219	22326	8991
2	2012	0	0	2	2	2	2	0	0	0		41,37	81,12	4	2	1	0	7	1	2	0	0	0	1	0	0	19457	14935	26664	22363	
3	2012	0	0	1	1	1	1	0	0	1	Pedagoga	33,81	93,28	4	4	2	2	12	0	1	0	0	0	0	0	0	12933	17019	21331	17016	
4	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	1	Psicóloga	56,69	97,59	4	3	3	1	11	0	1	0	0	1	0	0	0	15428	9385	19229	10149	
5	2012	0	0	2	2	3	2	0	0	0		34,34	91,5	4	3	3	3	11	0	1	0	1	0	1	0	1	15303	15475	22763	14405	
6	2012	0	0	3	3	3	3	0	0	1	Psicopedagoga	38,14	135,2	4	2	3	0	9	0	5	0	0	0	1	2	0	28841	16546	47766	21186	
7	2014	1	0	1	1	2	2	0	0	1	Psicóloga	47,85	88,55	4	4	3	3	14	0	1	0	1	0	0	0	0	14017	18806	46460	15192	
8	2012	0	0	3	3	3	3	0	0	1	Neurologista e psicopedagoga	41,21	95,97	4	3	3	1	11	0	1	0	0	0	1	0	0	16809	17478	36408	19389	
9	2012	0	0	1	1	2	1	0	0	0		30,85	67,65	4	4	4	3	15	0	1	0	0	0	1	0	0	13229	15989	16479	12702	
10	2012	0	0	2	1	2	1	0	0	0		31,9	77,27	4	4	3	2	13	0	3	0	0	0	1	0	0	15297	8997	27561	10866	
11	2014	1	0	2	3	3	2	0	0	1	fonoaudióloga	36,22	73	4	3	3	4	14	0	1	0	0	0	0	0	0	19341	12769	23147	17286	
12	2012	0	0	3	2	2	2	0	0	1	psicóloga	53,97	131,84	4	3	2	2	11	0	4	0	0	1	1	0	0	29044	10942	23759	14540	
13	2012	0	0	2	2	3	2	0	0	1	Psicóloga	38,22	58,31	4	2	1	1	8	0	2	0	0	0	1	0	0	16340	11969	21705	13831	
14	2012	0	0	2	2	2	2	0	0	0		36,6	94	4	2	3	2	11	0	2	0	0	0	0	0	0	16078	8698	25742	7864	
15	2012	0	0	2	2	2	2	0	0	0		41,75	79,91	4	4	2	0	10	0	1	0	0	0	1	0	0	14623	12836	20702	14900	

16	2012	0	0	1	1	2	1	0	0	0		36,22	99,99	3	1	1	2	7	0	2	0	0	0	1	0	0	16016	15223	26227	16561
17	2012	0	0	2	2	2	2	0	0	1	Psicólogo	49,25	95,01	4	2	3	2	11	0	0	0	0	0	1	0	0	16795	17420	32170	20373
18	2012	0	0	2	2	2	2	0	0	1	Psicopedagoga, psiquiatra, psicóloga e neurologista	45,75	101,37	4	2	3	2	11	1	2	0	0	0	1	1	0	17828	17915	32639	18766
19	2012	0	0	2	2	2	2	0	0	1	Psicólogo	37,65	83,63	4	3	1	2	10	1	0	0	0	0	0	0	13565	15055	31090	14272	
20	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	0		38,47	97,44	4	4	4	3	15	1	1	0	0	0	1	0	0	17607	15126	30080	15649
21	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	1	Psicólogo	34,12	83,9	4	4	4	4	16			0	0	0	0	0	0	13911	13938	21564	17801
22	2012	0	0	2	3	3	3	0	0	0		41,31	93,41	4	2	3	0	9	2	3	0	0	1	1	0	1	25279	10972	30311	14997
23	2012	0	0	3	3	3	2	0	0	1	Neurologista	32,07	62,79	4	4	3	4	15	0	0	0	0	0	1	0	0	19733	9178	73908	9929
24	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	0		42,93	91,59	4	4	2	0	10	0	1	0	0	0	1	0	0	17960	18462	25882	17826
25	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	0		39,31	76,25	4	3	3	1	11	0	0	0	0	0	1	1	0	20443	7915	32897	7505
26	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	0		36,3	81,44	4	4	3	1	12	1	4	0	0	0	1	0	0	21501	11660	26229	13553
27	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	0		33,15	106,82	4	3	3	0	10	0	2	1	0	0	1	0	0	15156	10804	24077	11695
28	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	0		41,32	88,32	4	2	3	0	9	1	1	0	0	1	1	0	0	13850	11941	23200	15975
29	2012	0	0	1	1	2	2	0	0	0		38,72	74,69	2	2	4	3	11	2	2	0	0	0	0	0	0	21503	11579	29900	11447
30	2012	0	0	1	1	1	1	0	0	0		33,09	67,78	4	4	4	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	15045	10044	20930	14488

Nas respostas do Protocolo de Desempenho escolar do aluno na percepção do professor, os números significam:

Nas Q-P2; Q-P3; Q-P9: 0 – não; 1 – sim

Nas Q-P7 e Q-P8: 0 – sim; 1 – não.

Nas Q-P4 e Q-P5: 1 - Ótimo e muito bom; 2 – Bom; 3 – Regular e Insuficiente;

Na Q-P6a: 1 – Muito rápida; 2 – rápida/ esperada; 3 – lenta ou muito lenta.

Na Q-P6b: 1 – Muito precisa; 2 – precisa; 3 – imprecisa ou muito imprecisa.